حکومتِ کرناٹک

محکمۂ اسکول ایجوکیشن

ضلعی اِدارہ برائے تعلیم وتربیت، کولار

سبق پر مبنی تشخیص - خزینۂ سوالات

LESSON BASED ASSESSMENT - QUESTION BANK

2025-26

علمِ ریاضی

MATHEMATICS

8

جماعتِ ہشتم

URDU MEDIUM

ریاستی محکمہ برائے تعلیمی تحقیق وتربیت

بن شنکری تھرڈا سٹیج، بنگلورو– 560085

تصور اور رہنمائی

شریمتی رشمی مہیش۔وی I.A.S
پرنسپل سیکرٹری
محکمۂ اسکول ایجوکیشن اینڈلٹریسی بنگلور

ڈاکٹرتری لوک چندرا۔کے۔وی I.A.S کمشنر محکمۂ اسکول ایجوکیشن، بنگلور	**شری گوپال کرشنا۔ایچ۔این** ڈائرکٹر ڈی۔ایس۔ای۔آر۔ٹی، بنگلور

ڈائٹ کوآپریشن

شری چندراپاٹل۔ایس پرنسپل ڈائٹ، کولار	**1. شری ناگاراجو** سینئر لکچرر ڈائٹ، کولار	**2. شری بالاجی** لکچرر ڈائٹ، کولار

کوآرڈینیشن

شریمتی رادھا۔پی
سینئر اسسٹنٹ ڈائرکٹر
ڈی۔ایس۔ای۔آر۔ٹی، بنگلور

اصحابِ وسائل

1. شری شانتھاکمار۔ایم۔ایچ معاون معلم، گورنمنٹ ہائی اسکول کُڈیانور، مالور(ٹی)، کولار(ڈی)	**2. شری ارون کمار۔ایم** معاون معلم، کرناٹکاپبلک اسکول سومیاجلاہلی، سری نواسپور(ٹی)، کولار(ڈی)
3. شری شیوراما۔ایم۔ایس معاون معلم، گورنمنٹ ہائی اسکول متکناساندرا، سری نواسپور(ٹی)، کولار(ڈی)	**4. شری راگھویندرا۔آر** معاون معلم، کرناٹکاپبلک اسکول آونی، مُلباگل(ٹی)، کولار(ڈی)
5. شریمتی وانیشری۔ایچ۔ایم معاون معلمہ، گورنمنٹ ہائی اسکول کاڈیناہلی، کولار (ٹی اینڈڈی)	**6. شری شیوکمار۔کے** معاون معلم، گورنمنٹ ہائی اسکول کُروگل، کولار(ٹی اینڈڈی)

جائزہ اور رہنمائی

شریمتی ریکھا۔ڈی۔آر
معاون معلمہ، گورنمنٹ ہائی اسکول، جیانگر 9واں بلاک، کارپوریشن کالونی،
جنوبی بنگلورو-3

ترجمہ نگاری:

<table>
<tr><th colspan="2">رہنمائی</th></tr>
<tr><td colspan="2">اینچ۔ ایس۔ نگنور
پرنسپل
ڈائٹ، بیدر</td></tr>
<tr><th colspan="2">نگران وصلاح کار</th></tr>
<tr><td colspan="2">جناب ڈاکٹر محمد گلسین
وائس پرنسپل
ڈائٹ، بیدر</td></tr>
<tr><th colspan="2">مترجمین کمیٹی</th></tr>
<tr><td colspan="2">جناب محمد اسحاق، معاون معلم
گورنمنٹ اُردو ہائیر پرائمری اسکول، سرسی (اے)
تعلقہ: بیدر، ضلع: بیدر</td></tr>
<tr><td>جناب سیّد عاصم الدین، معاون معلم
گورنمنٹ اُردو ہائی اسکول، کمٹھانہ
تعلقہ: بیدر، ضلع: بیدر</td><td>جناب محمد نجیب الرحمٰن خان، معاون معلم
گورنمنٹ اُردو ہائیر پرائمری اسکول، باؤگی
تعلقہ: بیدر، ضلع: بیدر</td></tr>
<tr><td>جناب محمد عاطف، معاون معلم
گورنمنٹ اُردو ہائیر پرائمری اسکول، چانگلیر
تعلقہ: چٹگوپہ، ضلع: بیدر</td><td>جناب محمد صلاح الدین قریشی، معاون معلم
گورنمنٹ اردو ہائیر پرائمری اسکول، نرنہ
تعلقہ: چٹگوپہ، ضلع: بیدر</td></tr>
<tr><th colspan="2">ڈی۔ ٹی۔ پی</th></tr>
<tr><td colspan="2">جناب محمد نجیب الرحمٰن خان، معاون معلم
گورنمنٹ اُردو ہائیر پرائمری اسکول، باؤگی
تعلقہ: بیدر، ضلع: بیدر</td></tr>
</table>

فہرست

باب-1: ناطق اعداد

آموزشی محاصل:

عددی پیٹرن (نمونوں) کے ذریعے ناطق اعداد کی خصوصیات کو عمومی بنانا۔

اکتسابی نکات:

* طبعی اعداد، مکمل اعداد، صحیح اعداد اور ریاضی کے بنیادی اعمال۔
* ناطق اعداد کی خصوصیات: جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے لئے بند شی خاصیت، تقلیبیت اور تلازمیت، صفر(0) اور ایک(1) کا کردار اور ناطق اعداد کی جمع پر ضرب کی تقسیمی خاصیت۔
* روز مرہ زندگی کے مسائل کو حل کرنے کے لئے ناطق اعداد کا استعمال۔

سوالات کی اقسام:

آسان: 31	اوسط: 13	مشکل: 04	جملہ: 48

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) ایک عدد جس کا اظہار $\frac{p}{q}$ کی صورت میں کیا جاسکتا ہے، جہاں p اور q صحیح اعداد ہیں اور $q \neq 0$ ہے۔ [آسان]

(A) طبعی عدد (B) مکمل عدد (C) صحیح عدد (D) ناطق عدد

2) ناطق اعداد کا جمعی تماثلہ ہے۔ [آسان]

(A) 1 (B) 0 (C) -1 (D) $\frac{1}{2}$

3) ناطق اعداد کا ضربی تماثلہ ہے۔ [آسان]

(A) 1 (B) 0 (C) -1 (D) $\frac{1}{2}$

4) اگر $x + 0 = 0 + x = x$، جو کہ ناطق عدد ہے، تو '0' کہلاتا جاتا ہے۔ [آسان]

(A) ناطق اعداد کا جمعی تماثلہ (B) x کا جمعی معکوس (C) x کا ضربی معکوس (D) x کا مقلوب

5) $\frac{3}{5}$ کا جمعی معکوس ہے۔ [آسان]

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{-5}{3}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $\frac{-3}{5}$

6) $\frac{-7}{19}$ کا جمعی معکوس ہے۔ [آسان]

(A) $\frac{-7}{19}$ (B) $\frac{7}{19}$ (C) $\frac{19}{7}$ (D) $\frac{-19}{7}$

7) $-2\frac{7}{5}$ کا جمعی معکوس ہے۔ [اوسط]

(A) $2\frac{5}{7}$ (B) $\frac{17}{5}$ (C) $\frac{-17}{5}$ (D) $\frac{5}{17}$

8) $\frac{8}{5}$ کا ضربی معکوس ہے۔ [آسان]

(A) $\frac{8}{5}$ (B) $\frac{5}{8}$ (C) $\frac{-8}{5}$ (D) $\frac{-5}{8}$

9) $\frac{-4}{9}$ کا ضربی معکوس ہے۔ [آسان]

(A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{-9}{4}$ (C) $\frac{9}{4}$ (D) 1

10) $\frac{7}{12}$ کا مقلوب ہے۔ [آسان]

(A) $\frac{7}{12}$ (B) 1 (C) $\frac{12}{7}$ (D) $1\frac{5}{7}$

11) حاصلِ ضرب 1 حاصل کرنے کے لیے، ہمیں $\frac{8}{21}$ کو اس سے ضرب دینا چاہیے۔ [آسان]

(A) $\frac{8}{21}$ (B) $\frac{-8}{21}$ (C) $\frac{21}{8}$ (D) $\frac{-21}{8}$

12) کوئی بھی دو دیے گئے ناطق اعداد کے درمیان موجود ناطق اعداد کی تعداد ہے۔ [آسان]

(A) صفر (B) ایک (C) دو (D) لامحدود

13) $\frac{1}{x}$ اور اس کے مقلوب کا حاصلِ ضرب ہے۔ [آسان]

(A) 0 (B) 1 (C) x (D) $2x$

14) $\frac{2}{5}$ اور $\frac{3}{5}$ کے درمیان موجود ناطق عدد ہے۔ [اوسط]

(A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) 1

15) ناطق اعداد اس عمل کے تحت بند شی نہیں ہوتے۔ [آسان]

(A) جمع (B) تفریق (C) ضرب (D) تقسیم

16) ناطق اعداد کی یہ خاصیت تفریق کے عمل کے تحت مطمئن ہوتی ہے۔ [آسان]

(A) تقلیبیت (B) تلازمیت (C) تقسیمی خاصیت (D) انمیں سے کوئی نہیں

17) مکمل اعداد ان اعمال کے تحت بند شی نہیں ہوتے۔ [آسان]

(A) جمع اور ضرب (B) ضرب اور تفریق (C) تفریق اور جمع (D) تفریق اور تقسیم

18) صحیح اعداد اس عمل کے تحت بند شی نہیں ہوتے۔ [آسان]

(A) جمع (B) ضرب (C) تقسیم (D) تفریق

19) ناطق اعداد اس عمل کے تحت بند شی نہیں ہوتے۔ [آسان]

(A) جمع (B) تفریق (C) تقسیم (D) ضرب

20) دو ناطق اعداد کا حاصل جمع ہوتا ہے۔ [اوسط]

(A) مکمل عدد (B) صحیح عدد (C) ناطق عدد (D) طبعی عدد

21) $\frac{2}{3}+\frac{4}{5}=\frac{4}{5}+\frac{2}{3}$ یہاں استعمال ہونے والی ناطق اعداد کی خاصیت ہے۔ [آسان]

(A) بند شی خاصیت (B) تقلیبیت (C) تلازمیت (D) خاصیتِ تماثلہ

22) $\left(\frac{1}{2}\times\frac{3}{2}\right)\times\frac{-5}{3}=\frac{1}{2}\times\left(\frac{3}{2}\times\frac{-5}{3}\right)$ یہاں استعمال ہونے والی ناطق اعداد کی خاصیت ہے۔ [آسان]

(A) خاصیتِ تماثلہ (B) تقلیبیت (C) تلازمیت (D) بند شی خاصیت

23) $\left(\frac{4}{3}\times\frac{3}{2}\right)\times\frac{-5}{2}=\frac{-5}{2}\times\left(\frac{4}{3}\times\frac{3}{2}\right)$ یہاں استعمال ہونے والی ناطق اعداد کی خاصیت ہے۔ [آسان]

(A) تقلیبیت (B) تلازمیت (C) بند شی خاصیت (D) خاصیتِ تماثلہ

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

24) ناطق اعداد کے لیے جمعی تماثلہ لکھئے؟ [آسان]

25) ناطق اعداد کے لیے ضربی تماثلہ لکھئے؟ [آسان]

26) (-13) مکمل عدد نہیں ہے۔ وجہ بتائیے؟ [اوسط]

27) ناطق اعداد کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

28) 2- اور 4 اعداد کو $\frac{p}{q}$ کی شکل میں لکھئے؟ [آسان]

29) (-3)-5 اور 5-3- کی قدر معلوم کیجیے؟ [آسان]

30) 'ایک عدد کا منفی عدد'، کسے کہتے ہیں؟ [آسان]

31) $\frac{4}{5} \times \frac{-2}{3}$ کا حاصلِ ضرب معلوم کیجیے؟ [آسان]

32) $2\frac{5}{4}$ کا جمعی معکوس لکھیے؟ [آسان]

33) $-4\frac{3}{8}$ کا ضربی معکوس لکھیے؟ [آسان]

34) دو ناطق اعداد کا حاصلِ ضرب (8-) ہے۔ اگر ایک عدد (10-) ہو تو دوسرا عدد معلوم کیجیے؟ [اوسط]

III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (2 نمبرات کے سوالات)

35) دیے گئے مسئلہ میں بائیں جانب اور دائیں جانب کو حل کیجیے اور ناطق اعداد کی جمع کے تحت تقلیبیت کی جانچ کیجیے؟ [اوسط]

$$2\frac{1}{4} + \frac{3}{2} = \frac{3}{2} + 2\frac{1}{4}$$

36) دیے گئے مسئلہ میں بائیں جانب اور دائیں جانب کو حل کیجیے اور ناطق اعداد کی ضرب کے تحت تقلیبیت کی جانچ کیجیے؟ [اوسط]

$$1\frac{3}{4} \times 3\frac{2}{5} = 3\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{4}$$

37) دیے گئے مسئلہ میں بائیں جانب اور دائیں جانب کو حل کیجیے اور ناطق اعداد کی ضرب کے تحت تلازمیت کی جانچ کیجیے؟ [اوسط]

$$\frac{2}{3} \times \left[\frac{-3}{5} \times \frac{5}{8}\right] = \left[\frac{2}{3} \times \frac{-3}{5}\right] \times \frac{5}{8}$$

38) دیے گئے مسئلہ میں بائیں جانب اور دائیں جانب کو حل کیجیے اور ناطق اعداد کی تقسیمی خاصیت کی جانچ کیجیے؟ [اوسط]

$$\frac{6}{5}\left[\frac{5}{7} + \frac{1}{2}\right] = \frac{6}{5} \times \frac{1}{2} + \frac{6}{5} \times \frac{1}{2}$$

39) اگر a'، 'b' اور 'c' کوئی تین مثبت اعداد ہوں تو درج ذیل خصوصیات لکھیے؟ [آسان]

(i) جمع پر ضرب کی تقسیمی خاصیت (ii) تفریق پر ضرب کی تقسیمی خاصیت

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (3 نمبرات کے سوالات)

40) قدر معلوم کیجیے؟ $\frac{-4}{5} \times \frac{3}{7} \times \frac{15}{16} \times \left[\frac{-14}{9}\right]$ [اوسط]

41) قدر معلوم کیجیے؟ $\frac{3}{7} + \left[\frac{-6}{11}\right] + \left[\frac{-8}{21}\right] + \left[\frac{5}{22}\right]$ [اوسط]

42) $x = \frac{-1}{2}$، $y = \frac{2}{3}$ اور $z = \frac{3}{4}$ لیتے ہوئے ناطق اعداد کی خاصیت $x \times (y + z) = (x \times y) + (x \times z)$ کی تصدیق کیجیے اور اس خاصیت کا نام لکھیے؟ [مشکل]

43) قدر معلوم کیجئے؟ $\frac{2}{5} \times \frac{-3}{7} - \frac{1}{14} - \frac{3}{7} \times \frac{3}{5}$ [مشکل]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (4 نمبرات کے سوالات)

44) مندرجہ ذیل میں ہر ایک کے لیے استعمال کی ہوئی جمع کے تحت خاصیت کا نام لکھئے؟ [آسان]

(i) $a + b = b + a$ (ii) $a + 0 = 0 + a = a$

(iii) $a(b + c) = ab + ac$ (iv) $a + (b + c) = (a + b) + c$

45) ناطق اعداد کے لیے تقسیمی خاصیت کا استعمال کرتے ہوئے قدر معلوم کیجئے؟ [اوسط]

$$\left\{\frac{7}{5} \times \left(\frac{-3}{12}\right)\right\} + \left\{\frac{7}{5} \times \frac{5}{12}\right\}$$

46) ناطق اعداد $\frac{-3}{4}$، $\frac{2}{3}$ اور $\frac{-5}{6}$ کو لیتے ہوئے ناطق اعداد کے جمع پر ضرب کی تقسیمی خاصیت کی تصدیق کیجئے؟ [اوسط]

47) a، b اور c تین ناطق اعداد ہیں، جبکہ $a = \frac{2}{3}$, $b = \frac{4}{5}$ اور $c = \frac{-5}{6}$ ہو تو تصدیق کیجئے؟ [مشکل]

(i) $a + (b + c) = (a + b) + c$ (جمع کی تلازمیت)

(ii) $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$ (ضرب کی تلازمیت)

48) مختصر کیجئے؟ [مشکل]

(i) $\frac{32}{5} + \frac{23}{11} \times \frac{22}{15}$ (ii) $\frac{3}{7} + \frac{28}{15} \div \frac{14}{5}$

(iii) $\frac{2}{7} \times \left[\frac{7}{16} - \frac{21}{4}\right]$ (iv) $\frac{3}{4} \times \left[\frac{8}{9} - 40\right]$

باب-2: ایک متغیر والی خطی مساوات

آموزشی محاصل:

ایک متغیر والی خطی مساوات کو حل کرتے ہیں

اور متغیرات کی مدد سے روزمرہ زندگی میں درپیش مسائل کو حل کرتے ہیں۔

اکتسابی نکات:

* الجبری مساوات کا تصور، مساوات، متغیررات ، متغیر کی سب سے بڑی قوت، خطی مساوات، ایک متغیر والی خطی مساوات اور اس کے مطلوبہ حل کے چند مراحل۔
* ایک متغیر والی خطی مساوات کو حل کرنا جس کے ایک جانب متغیرات اور دوسرے جانب عدد ہو۔
* مقداروں کو برابر یا موازنہ کرکے مساوات حل کرنا۔
* ایسی مساوات کو حل کرنا جس میں متغیر دونوں طرف موجود ہوں۔
* مساوات کو آسان شکل میں تبدیل کرنا اور حل کرنا۔

سوالات کی اقسام:

آسان: 26	اوسط: 13	مشکل: 03	جملہ: 42

I.مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) دی گئی الجبری اظہارات میں خطی مساوات ہے۔ [آسان]

(A) $y + 1$ (B) $p(p + 2)$ (C) $x^3 + x^2 - 1$ (D) $t^2 - 1$

2) مندرجہ ذیل میں کونسی خطی مساوات نہیں ہے۔ [آسان]

(A) $x - 1 = 0$ (B) $m + 7 = 0$ (C) $4x = \frac{1}{x}$ (D) $2x + 5 = 1$

3) $3m + 4 = 10$ مساوات میں متغیر ہے۔ [آسان]

(A) 3 (B) 4 (C) m (D) 10

4) مندرجہ ذیل میں ایک متغیر والی خطی مساوات ہے۔ [آسان]

(A) $4x + 3y = 12$ (B) $2x + 5y = 0$ (C) $y - 3 = 3(x - 4)$ (D) $3y + 4 = 0$

5) الجبری اظہار $1 + z + z^2 + z^3$ میں متغیر 'z' کی سب سے بڑی قوت ہے۔ [آسان]

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

6) خطی مساوات میں ظاہر ہونے والی سب سے بڑی قوت ہے۔ [آسان]

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

7) مندرجہ ذیل علامات میں مساوی کی علامت ہے۔ [آسان]

(A) $\times$ (B) $\div$ (C) $\neq$ (D) $=$

8) مساوات $\frac{4}{5} = 5x - 6$ میں جبری رکن ہے۔ [آسان]

(A) x (B) -6 (C) $\frac{4}{5}$ (D) $5x$

9) دی گئی خطی مساوات $2x - 3 = 7$ میں x کی قدر ہے۔ [آسان]

(A) 10 (B) 5 (C) -2 (D) 2

10) خطی مساوات $\frac{5}{3} - 4p = 1$ میں p کی قدر ہے۔ [اوسط]

(A) $\frac{1}{6}$ (B) 6 (C) $\frac{1}{6}$ (D) -6

11) خطی مساوات $8x = 15 + 3x$ میں x کی قدر ہے۔ [آسان]

(A) -3 (B) 3 (C) 5 (D) -5

12) خطی مساوات $3n - 5 = 6 + 2n$ میں n کی قدر ہے۔ [آسان]

(A) 1 (B) 11 (C) -11 (D) -1

13) خطعی مساوات $2y - 1 = 17 - y$ میں y کی قدر ہے۔ [آسان]

(A) 6 (B) -6 (C) 8 (D) $\frac{16}{3}$

14) ایک شخص کے پاس ₹2 کے کچھ سکے ہیں۔ جن کی کل رقم ₹220 ہے۔ سکوں کی تعداد معلوم کرنے کا اظہار ہو گا۔ [آسان]

(A) $x + 2 = 20$ (B) $2x = 20$ (C) $x + 20 = 2$ (D) $20x = 2$

15) دو متواتر اعداد کا مجموعہ 73 ہے ان اعداد کو معلوم کرنے کا اظہار ہو گا۔ [آسان]

(A) $x + (x + 1) = 73$ (B) $2x = 73$

(C) $x(x+1) = 73$ (D) $x + (x + 2) = 73$

16) ایک مستطیل نما سوئمنگ پول کا محیط 22m ہے۔ اگر اس کی لمبائی 6m ہے تو اس کی چوڑائی کتنی ہو گی۔ [اوسط]

(A) 6m (B) 5m (C) 10m (D) 12m

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

17) خطی مساوات سے کیا مراد ہے؟ [آسان]

18) مساوات کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

19) الجبری مساوات سے کیا مراد ہے؟ [آسان]

20) مساوات $2x - 3 = x + 2$ میں بائیں طرف موجود اظہار لکھئے؟ [آسان]

21) مساوات $3x = 2x + 18$ میں دائیں جانب موجود اظہار لکھئے؟ [آسان]

22) دی گئی مساوات $10x + 7 = 3x - 28$ میں $3x$ کو بائیں طرف منتقل کیجئے اور مساوات لکھئے؟ [آسان]

23) $7x = -35$ مساوات میں x کی قیمت معلوم کیجئے؟ [آسان]

24) $y + y^2$ ایک خطی مساوات نہیں ہے۔ وجہ بیان کیجئے؟ [اوسط]

25) جب LHS اور RHS دونوں طرف کے اظہار مساوی ہوں تو اس اظہار کو کیا کہتے ہیں؟ [آسان]

III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

26) $5x = 3x + 6$ کو حل کیجئے؟ [آسان]

27) $x + 7 = 8x$ کو حل کیجئے؟ [آسان]

28) $6m - 5 = 4m + 11$ کو حل کیجئے؟ [آسان]

29) $4(2p - 1) = 3p + 6$ کو حل کیجئے؟ [آسان]

30) $\frac{15}{4} - 7x = 9$ کو حل کیجئے؟ [اوسط]

31) $3n - 5n = \frac{8}{3}$ کو حل کیجئے؟ [اوسط]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (3 نمبرات کے سوالات)

32) $\frac{2}{5}y + \frac{1}{2} = y - 3\frac{1}{2}$ کو حل کیجئے؟ [مشکل]

33) $\frac{2}{3}n - \frac{3}{2} = \frac{4}{3}n + \frac{5}{2}$ کو حل کیجئے؟ [مشکل]

34) $\frac{3t-2}{4} - \frac{2t+3}{3} = \frac{2}{3} - t$ کو حل کیجئے؟ [مشکل]

35) ایک مستطیل نما میدان کا محیط 154m ہے۔ اگر اس کی لمبائی اس کی چوڑائی سے 2m زیادہ ہو تو میدان کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

36) دو اعداد کا مجموعہ 95 ہے۔ اگر ایک عدد دوسرے سے 15 زیادہ ہو تو دوسرا عدد معلوم کیجیے؟ [اوسط]

37) تین متواتر اعداد کا مجموعہ 51 ہے مساوات بناتے ہوئے وہ اعداد معلوم کیجیے؟ [اوسط]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (4 نمبرات کے سوالات)

38) مندرجہ ذیل مساوات حل کیجیے؟ [اوسط]

$$\frac{6x+1}{3} + 1 = \frac{x-3}{6} \quad \text{(i)} \qquad m - \frac{m-1}{2} = 1 - \frac{m-2}{3} \quad \text{(ii)}$$

39) مندرجہ ذیل مساوات کو آسان شکل میں تبدیل کرتے ہوئے حل کیجیے؟ [اوسط]

$$15(y-4) - 2(y-9) = 5(y+6) \quad \text{(i)}$$

$$3(5z-7) - 2(9z-11) = 4(8z-13) - 17 \quad \text{(ii)}$$

40) ایک مثلث کے زاویوں کا تناسب 1:2:3 ہے۔ ہر زاویے کی پیائش معلوم کیجیے؟ [اوسط]

41) دھات کا ایک شیٹ مساوی الساقین مثلث کی شکل میں ہے، جس کا محیط 36cm ہے اور اس کا ایک غیر مساوی ضلع 10cm ہے۔ باقی دو مساوی اضلاع کی لمبائی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

42) ایک بیٹے کی عمر اس کے والد کی عمر کا ایک تہائی ہے۔ اگر والد کی عمر 48 سال ہو تو بیٹے کی موجودہ عمر معلوم کیجیے۔ اگر اس کی ایک چھوٹی بہن ہے جس کی عمر بیٹے سے 2 سال کم ہے تو اس کی عمر بھی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

باب-3: چار ضلعی کی تفہیم

آموزشی محاصل:

چار ضلعی کے زاویوں کے مجموعہ کی خاصیت سے متعلق مسائل حل کرنا۔

اکتسابی نکات:

* کثیر ضلعی: تعریف، کثیر ضلعی کے اقسام، کثیر ضلعی کے خارجی اور داخلی زاویے۔
* محدب اور مقعر کثیر ضلعی۔
* منظم اور غیر منظم کثیر ضلعی۔
* ایک کثیر ضلعی کے خارجی زاویوں کی پیمائش کا حاصلِ جمع۔
* چار ضلعی کی قسمیں: منحرف، پتنگ، متوازی الاضلاع۔
* متوازی الاضلاع کے عناصر، متوازی الاضلاع کے زاویے، متوازی الاضلاع کے وتر۔
* چند مخصوص متوازی الاضلاع: معین، مستطیل

سوالات کی اقسام:

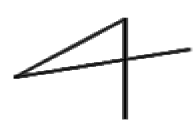
آسان: 22	اوسط: 25	مشکل: 09	جملہ: 56

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) ایک بند سادہ منحنی جو صرف قطعاتِ خط سے بنا ہو اُسے کہتے ہیں۔ [آسان]

(A) کثیر ضلعی (B) مربع (C) مستطیل (D) مثلث

2) مندرجہ ذیل میں کثیر ضلعی ہے۔ [اوسط]

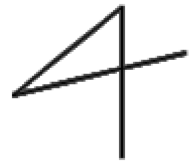
(A) 

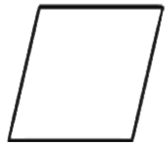
(B) 

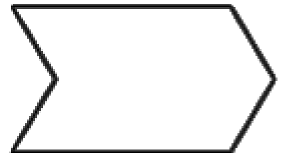
(C) 

(D) 

3) مندرجہ ذیل میں کثیر ضلعی نہیں ہے۔ [اوسط]

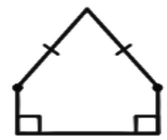
(A) 

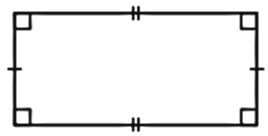
(B) 

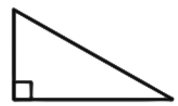
(C) 

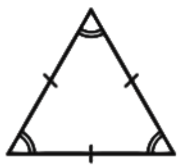
(D) 

4) مندرجہ ذیل میں منظم کثیر ضلعی ہے۔ [آسان]

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

5) ایک کثیر ضلعی کے زیادہ سے زیادہ اضلاع کی تعداد ہو سکتی ہے۔ [اوسط]

(A) تین (B) چار (C) پانچ (D) لا محدود

6) مثلث ایک ایسا کثیر ضلعی ہے جس کے اضلاع کی تعداد ہے۔ [آسان]

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

7) ایک ایسے کثیر ضلعی کا نام جس کے سات اضلاع ہوں۔ [آسان]

(A) چھ ضلعی (B) آٹھ ضلعی (C) سات ضلعی (D) دس ضلعی

8) ایسا متوازی الاضلاع جس کا ہر زاویہ $90°$ ہو، کہلاتا ہے۔ [اوسط]

(A) مربع اور مستطیل (B) مستطیل (C) متوازی الاضلاع (D) مربع

9) کسی بھی کثیر ضلعی کے تمام خارجی زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔ [آسان]

(A) 180^0 (B) 360^0 (C) 240^0 (D) 90^0

10) اگر قائمۃ الزاویہ مثلث کا ایک زاویہ 30^0 ہو تو تیسرے زاویے کی پیمائش ہوگی۔ [اوسط]

(A) 90^0 (B) 30^0 (C) 180^0 (D) 60^0

11) متوازی الاضلاع کے متصل زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔ [آسان]

(A) 70^0 (B) 110^0 (C) 180^0 (D) 360^0

12) ایک چار ضلعی محدب کثیر ضلعی کے تمام زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔ [آسان]

(A) 180^0 (B) 90^0 (C) 240^0 (D) 360^0

13) مندرجہ ذیل چار ضلعی میں، منظم چار ضلعی ہے۔ [آسان]

(A) مستطیل (B) مربع (C) پتنگ (D) معین

14) ایسا کثیر ضلعی جو مساوی الزاویہ اور مساوی الاضلاع ہو۔ [آسان]

(A) منظم کثیر ضلعی (B) مختلف الاضلاع مثلث (C) مستطیل (D) معین

15) مثلث کے تینوں داخلی زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔ [آسان]

(A) 360^0 (B) 210^0 (C) 180^0 (D) 240^0

16) ایک منظم چار ضلعی میں ہر اندرونی زاویہ ہوتا ہے۔ [آسان]

(A) 90^0 (B) 180^0 (C) 240^0 (D) 360^0

17) متوازی الاضلاع جس میں تمام وتر مساوی ہوں۔ [آسان]

(A) منحرف (B) مستطیل (C) معین (D) پتنگ

18) اگر کسی چار ضلعی شکل کے داخلی زاویے $40°$، $120°$، $10°$ اور x ہو تو x کی قیمت ہوگی۔ [اوسط]

(A) 40^0 (B) 120^0 (C) 190^0 (D) 180^0

19) کثیر ضلعی کے تمام داخلی زاویوں کے مجموعے کا ضابطہ جس میں 'n' اضلاع کی تعداد ہو۔ [آسان]

(A) $(n-2)\times180°$ (B) $(n-2)\times360°$ (C) $(n-1)\times180°$ (D) $(n-1)\times360°$

20) اگر مربع کے دو وتر قطع کرتے ہوں تو زاویہ تقاطع ہوتا ہے۔ [آسان]

(A) 45^0 (B) 180^0 (C) 90^0 (D) 120^0

21) مثلث میں وتر کی تعداد ہوتی ہے۔ [آسان]

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

22) کثیر ضلعی سے کیا مراد ہے؟ [آسان]

23) چار ضلعی سے کیا مراد ہے؟ [آسان]

24) منتظم کثیر ضلعی کیا ہے؟ [آسان]

25) ایک منتظم چھ ضلعی کے پانچ زاویے 150°، 95°، 80°، 135° اور 125° ہیں تو چھٹا زاویہ معلوم کیجئے؟ [مشکل]

26) ایک منتظم چھ ضلعی میں موجود وتروں کی تعداد کتنی ہوتی ہے؟ [اوسط]

27) ایک منتظم کثیر ضلعی میں کتنے اضلاع ہوں گے اگر ایک خارجی زاویہ کی پیمائش 24^0 ہے؟ [اوسط]

28) ایک منتظم کثیر ضلعی میں اضلاع کی تعداد کیا ہوگی اگر اس کے ہر ایک داخلی زاویہ کی پیمائش 165^0 ہو؟ [اوسط]

29) ایک منتظم پانچ ضلعی کے ہر ایک زاویہ کی پیمائش معلوم کیجئے؟ [اوسط]

30) ایک منتظم کثیر ضلعی میں کم سے کم کتنی پیمائش کا داخلی زاویہ ممکن ہے؟ [مشکل]

31) ایک منتظم کثیر ضلعی میں زیادہ سے زیادہ کتنی پیمائش کا بیرونی زاویہ ممکن ہے؟ [مشکل]

32) اگر متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ 60° ہے تو اس کے مقابل کا زاویہ اور متصل زاویہ کی پیمائش معلوم کیجئے؟ [اوسط]

III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

33) محدب اور مقعر کثیر ضلعی میں فرق لکھئے؟ [اوسط]

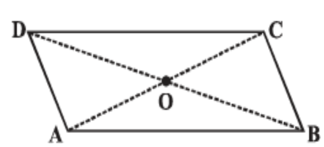
34) منتظم اور غیر منتظم کثیر ضلعی میں فرق لکھئے؟ [اوسط]

35) پتنگ کی کوئی دو خصوصیات لکھئے؟ [آسان]

36) مستطیل کی کوئی دو خصوصیات لکھئے؟ [آسان]

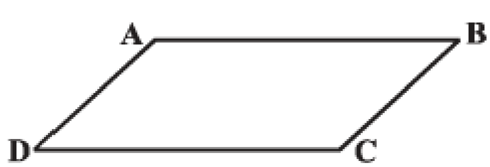
37) مربع کی کوئی دو خصوصیت لکھئے؟ [آسان]

38) دیے گئے متوازی الاضلاع ABCD میں وتر کے نام لکھئے؟ [آسان]



39) دی گئی شکل کا مشاہدہ کرتے ہوئے مندرجہ زیل کی ایک جوڑی کے نام لکھئے؟

(i) مقابل کے الاضلاع (ii) مقابل کے زاویے (iii) متصل اضلاع (iv) متصل زاویے [اوسط]



40) ایک منتظم کثیر ضلعی کے اضلاع کی تعداد معلوم کیجیے جس کا ہر ایک خارجی زاویہ کی پیمائش $60°$ ہے؟ [اوسط]

41) متوازی الاضلاع کے ایک زاویہ کی پیمائش $70°$ ہو تو باقی تین زاویوں کی پیمائش معلوم کیجئے؟ [اوسط]

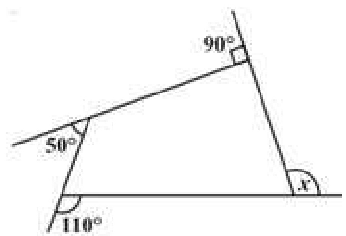
42) کسی متوازع الاضلاع کے دو متصل زاویوں کی نسبت $3:2$ ہے، تو متوازی الاضلاع کے ہر زاویہ کی پیمائش معلوم کیجئے؟ [اوسط]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (3 نمبرات کے سوالات)

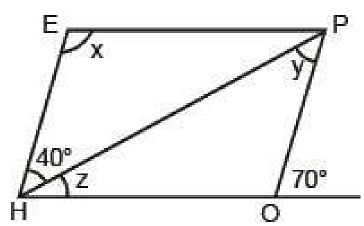
43) منتظم کثیر ضلعی سے کیا مراد ہے؟ درج ذیل منتظم کثیر ضلعی کے نام لکھئے؟ [اوسط]

(i) 3 اضلاع (ii) 4 اضلاع (iii) 6 اضلاع

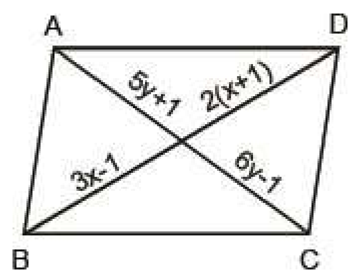
44) متصل شکل میں 'x' کی قدر معلوم کیجئے؟ [اوسط]



45) مندرجہ ذیل شکل میں HOPE ایک متوازی الاضلاع ہے، زاویے x، y اور z کی پیمائش معلوم کیجئے؟ معلوم کرنے کے لیے جو خصوصیات استعمال کئے گئے ہیں انہیں بیان کیجئے؟ [مشکل]



46) متوازی الاضلاع ABCD میں x اور y کی قیمت معلوم کیجئے؟ [مشکل]



47) ایک چار ضلعی ABCD میں A، B، C اور D زاویے $1:2:3:4$ کی نسبت میں ہیں۔ چار ضلعی کے ہر زاویے کی پیمائش معلوم کیجئے؟ [اوسط]

48) ایک چار ضلعی کے چار زاویے $3:4:5:6$ کی نسبت میں ہیں اس کے زاویے معلوم کیجئے؟ [اوسط]

49) ایک منظم کثیر ضلعی کے خارجی اور داخلی زاویے 2:7 کی نسبت میں ہے۔ کثیر ضلعی کے اضلاع کی تعداد معلوم کیجئے؟ [اوسط]

50) ایک منظم کثیر ضلعی کے اضلاع کی تعداد معلوم کیجئے۔ جس کا ہر خارجی زاویہ کی پیمائش $45°$ ہے؟ [اوسط]

51) ایک منظم کثیر ضلعی کے داخلی زاویوں کا مجموعہ معلوم کیجئے جس میں 15 اضلاع ہوں؟ [اوسط]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (4 نمبرات کے سوالات)

52) ثابت کیجئے کہ معین کی وتر ایک دوسرے کے عمودی ناصف ہوتے ہیں؟ [اوسط]

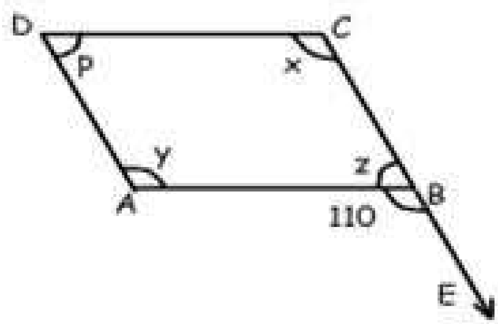
53) ایک متوازی الاضلاع کے دو متصل زاویے $(3x-4)^{o}$ اور $(3x+10)^{o}$ ہیں۔ تو متوازع الاضلاع کے زاویے معلوم کیجئے؟

[مشکل]

54) ایک چار ضلعی کے زاویے 4:6:3 کی نسبت میں ہیں۔ اگر چوتھا زاویہ $100°$ ہو تو بقیہ تین زاویے معلوم کیجیے؟ [مشکل]

55) ایک مستطیل کے وتر کی پیمائش 5cm ہے۔ اگر اس کے ایک ضلع کی پیمائش 3cm ہو تو اس کا محیط معلوم کیجئے؟ [مشکل]

56) دی گئی شکل میں ایک ABCD متوازی الاضلاع ہے تو x، y، z اور p کی قدر معلوم کیجئے؟ [مشکل]



باب-04: اعداد و شمار کا استعمال

آموزشی محاصل:

بار گراف اور پائی چارٹ کو بنانا اور سمجھنا۔

بلا منصوبہ تجربہ کے مفہوم کو سمجھنا اور کسی وقوعہ کا احتمال محسوب کرنا۔

اکتسابی نکات:

* گراف کی مختلف اقسام
  - (i) تصویری گراف
  - (ii) بار گراف
  - (iii) دوہرا بار گراف
  - (iv) دائرہ گراف یا پائی چارٹ
    - پائی چارٹ بنانا

* اِمکان اور احتمال
  - (i) کوئی نتیجہ حاصل کرنا
  - (ii) مساوی امکانی نتیجہ
  - (iii) امکانات کو احتمال سے جوڑنا
  - (iv) وقوعوں کی شکل میں نتائج
  - (v) حقیقی زندگی سے متعلق امکان اور احتمال

سوالات کی اقسام:

آسان: 33	اوسط: 10	مشکل: 06	جملہ: 49

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) بنیادی اعداد و شمار ذیل کے ذریعہ اِکھٹا کی جاتی ہے۔ [اوسط]

(A) کچھ غیر شائع شدہ معلومات (B) محقق ہی خود (C) خبر رساں اِدارہ (D) کچھ دوست

2) پیمانہ (اسکیل) کا ذِکر ذیل میں ضروری ہے۔ [اوسط]

(A) بار گراف (B) تصویری گراف (C) کثیر بار گراف (D) تمام

3) ایک تصویری گراف میں، اگر |||||||||| علامت 50 طلباء کو ظاہر کرتی ہے، تو |||||||||| |||||||||| ||||| یہ تصویر ذیل کے برابر ہے۔ [اوسط]

(A) 100 طلباء (B) 110 طلباء (C) 120 طلباء (D) 150 طلباء

4) علامتوں کا استعمال کرتے ہوئے اعداد و شمار کا تصویری اظہار کہلاتا ہے۔ [آسان]

(A) بار گراف (B) تصویری گراف (C) دائرہ گراف (D) دوہرا بار گراف

5) یکساں چوڑائی کے بار کا استعمال کرتے ہوئے معلومات کو ظاہر کرنا، جس میں بار کی لمبائیاں متناسب ہوتی ہیں کہلاتا ہے۔ [آسان]

(A) بار گراف (B) تصویری گراف (C) دائرہ گراف (D) دوہرا بار گراف

6) اعداد و شمار کے دو گروپوں کو ایک ساتھ ظاہر کرنے والا بار گراف کہلاتا ہے۔ [آسان]

(A) بار گراف (B) تصویری گراف (C) دائرہ گراف (D) دوہرا بار گراف

7) ایک ایسا گراف جو اعداد و شمار کا موازنہ کرنے کے لیے مفید ہے۔ [آسان]

(A) بار گراف (B) تصویری گراف (C) دائرہ گراف (D) دوہرا بار گراف

8) ایک ایسا گراف جو کسی مکمل اور اس کے حصّوں میں تعلق کو دکھاتا ہے کہلاتا ہے۔ [آسان]

(A) بار گراف (B) تصویری گراف (C) دائرہ گراف (D) دوہرا بار گراف

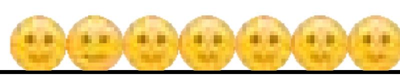
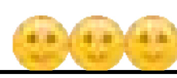
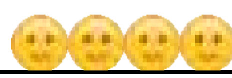
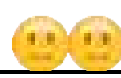
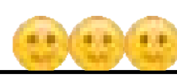
9) ایک دائرہ کے مرکز پر مکمل زاویہ ہوتا ہے۔ [آسان]

(A) 90^0 (B) 180^0 (C) 270^0 (D) 360^0

10) سیکٹروں کا مرکزی زاویہ ذیل کا ایک حصّہ (یا کوئی کسر) ہوگا۔ [آسان]

(A) 90^0 (B) 180^0 (C) 270^0 (D) 360^0

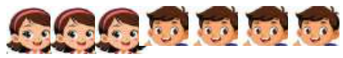
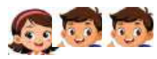
11) دیے گئے تصویری گراف میں، اِسمائیلی  کی علامت اُن طلباء کو ظاہر کرتی ہے جو مذکورہ مقامات جانے میں دلچسپی رکھتے ہیں۔

مقام	طلباء کی تعداد
کشمیر	
منالی	
شملہ	
آگرہ	
کورگ	

آگرہ جانے میں دلچسپی رکھنے والے طلباء کی تعداد ہے۔ [آسان]

(A) 2 (B) 3 (C) 7 (D) 4

12) مندرجہ ذیل تصویری گراف ایک کلاس میں طلباء کے ذریعے استعمال کردہ آمدورفت کے ذرائع کو ظاہر کرتا ہے۔

آمدورفت کے ذرائع	طلباء کی تعداد:  = 2 لڑکیاں  = 2 لڑکے
	
	
	
	

لڑکیوں کی تعداد جو لڑکوں کے مقابلے سائیکل پر اسکول جانے کو زیادہ ترجیح دیتی ہیں۔ [آسان]

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

13) دیا گیا پائی چارٹ ایک سروے کے نتائج کو ظاہر کرتا ہے کہ طلباء اسکول جانے کے لیے کس آمدورفت کے ذرائع کا استعمال کرتے ہیں۔

طلباء کے ذریعے سب سے زیادہ استعمال کیا جانے والا آمدورفت کا ذریعہ یہ ہے۔ [آسان]



(A) ٹیکسی (B) میٹرو (C) بس (D) پیدل چلنا

14) اگر ایک سکہ کو ایک بار اُچھالا جائے، تو تمام ممکنہ نتائج کی تعداد ہوگی۔ [آسان]

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0

15) اگر ایک پانسہ کو ایک بار پھینکا جائے، تو تمام ممکنہ نتائج کی تعداد ہوگی۔ [آسان]

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6

16) اگر ایک پانسہ کو ایک بار پھینکا جائے، تو جفت عدد آنے کا احتمال ہوگا۔ [آسان]

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{2}{3}$

17) ذیل میں سے وہ احتمال جو ممکن نہیں ہو سکتا۔ [آسان]

(A) 3 (B) $\frac{2}{3}$ (C) 15% (D) 0.7

18) ایک گھومنے والے پہیے (Spinner) کے کسی طاق عدد پر آکر رکنے کا احتمال ہے۔ [اوسط]



(A) $\frac{4}{8}$ (B) $\frac{4}{4}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$

II.مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1نمبر کے سوالات)

19) تصویری گراف کیا ہے؟ [آسان]

20) بار گراف کیا ہے؟ [آسان]

21) دہرا بار گراف کیا ہے؟ [آسان]

22) دائرہ گراف کیا ہے؟ [آسان]

23) بار گراف میں بار کی اونچائی کیا ظاہر کرتی ہے؟ [اوسط]

24) کونسا گراف اعداد و شمار کا موازنہ کرنے میں مفید ہوتا ہے؟ [آسان]

25) دائرہ گراف میں ہر سیکٹر کا سائز کیا ظاہر کرتا ہے؟ [آسان]

26) بلا منصوبہ تجربہ کیا ہوتا ہے؟ [اوسط]

27) جب ایک سکہ ایک بار اُچھالا جائے تو ممکنہ نتائج لکھیے؟ [آسان]

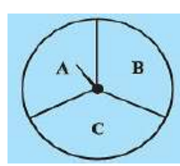
28) جب ایک پانسہ ایک بار پھینکا جائے تو ممکنہ نتائج لکھیے؟ [آسان]

29) کسی وقوعہ کے احتمال کی تعریف لکھیۓ؟ [آسان]

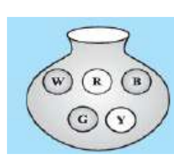
30) وقوعہ کیا ہے؟ [آسان]

31) جب آپ اسکوٹر اِسٹارٹ کرنے کی کوشش کرتے ہیں تو ممکنہ نتائج کیا ہو سکتے ہیں؟ [آسان]

32) تصویر میں دیے گئے پہیے کو گھمانے پر حاصل ہونے والے ممکنہ نتائج کی فہرست بنایئے؟ [آسان]

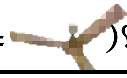


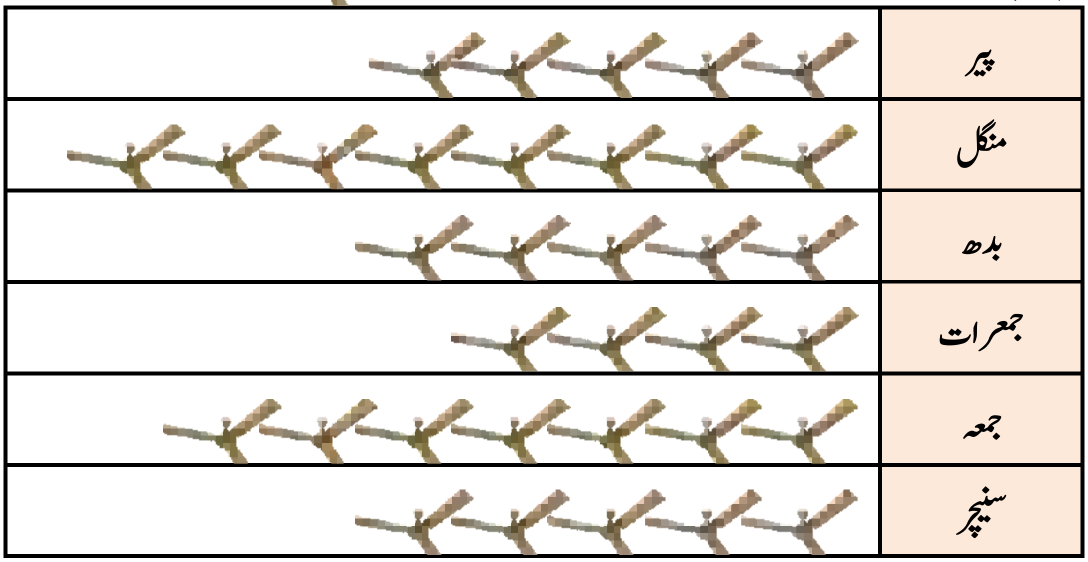
33) آپ کے پاس ایک تھیلا ہے جس میں مختلف رنگوں کی پانچ ایک جیسی گیندیں ہیں اور آپ کو بنا دیکھے اس میں سے ایک گیند باہر نکالنی ہے۔ آپ کو حاصل ہونے والے ممکنہ نتائج کی فہرست بنایئے؟ [آسان]



III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

34) بار گراف کے دو خصوصیات لکھئے؟ [آسان]

35) ہفتے کے پہلے چھ دنوں کے دوران پنکھوں کی فروخت کو ذیل میں ظاہر کیا گیا ہے؟ ( = 2 پنکھے)

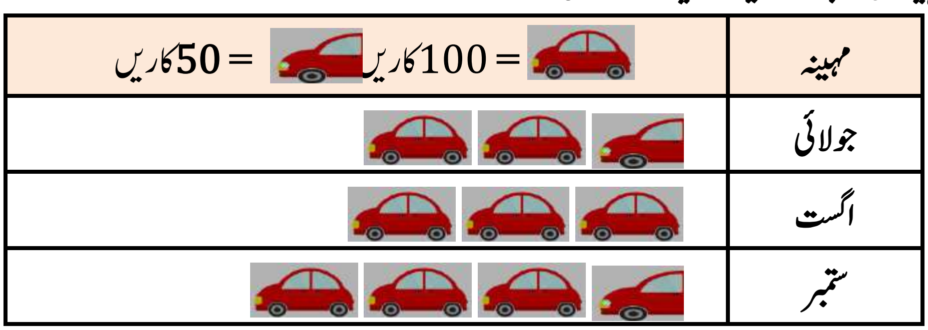


ہفتے کے کس دن فروخت سب سے زیادہ ہوئی اور کتنی ہوئی؟ [اوسط]

36) مندرجہ ذیل تصویری گراف کا مشاہدہ کیجئے اور سوالات کے جواب دیجئے؟

(i) جولائی کے مہینے میں کتنی کاریں بنائی گئیں؟

(ii) کس مہینے میں سب سے زیادہ کاریں بنائی گئیں؟ [مشکل]



37) دیئے گئے اعداد و شمار کو مناسب پیمانہ کا استعمال کرتے ہوئے بار گراف میں ظاہر کیجئے؟ [اوسط]

پسندیدہ کھانا	لوگوں کی تعداد
شمالی ہندوستان	30
دکنی ہندوستان	40
چینی	25
دیگر	25

38) ایک ہاسٹل میں مختلف زبانیں بولنے والے طلباء کی تعداد ذیل میں ہے۔ اس اعداد و شمار کو پائی چارٹ میں ظاہر کیجئے؟ [مشکل]

زبان	ہندی	انگلش	مراٹھی	ٹمل	بنگالی	جملہ
طلبہ کی تعداد	40	12	9	7	4	72

39) اگر ایک پانسہ کو ایک بار پھینکا جائے تو ایک مفرد عدد حاصل ہونے کا احتمال معلوم کیجئے؟ [آسان]

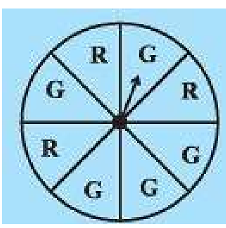
40) ایک تھیلی میں 4 سرخ گیندیں اور 2 پیلی گیندیں ہیں (تمام گیندیں ان کے رنگ کو چھوڑ کر ہر لحاظ سے ایک جیسی ہیں)۔ بغیر دیکھے ایک گیند تھیلی سے نکالی جائے تو سرخ گیند نکلنے کا احتمال کیا ہے؟ کیا یہ احتمال پیلی گیند کے مقابلے میں زیادہ ہے یا کم؟ [اوسط]

41) کل بارش ہونے کا احتمال 0.85 ہے تو کل بارش نہ ہونے کا احتمال کیا ہوگا؟ [اوسط]

42) اگر آپ کے پاس ایک گھومنے والا پہیہ ہے جس پر 3 ہرے سیکٹر، 1 نیلا سیکٹر اور 1 سرخ سیکٹر ہیں تو ہرا سیکٹر حاصل کرنے کا احتمال کیا ہے؟ ایسا سیکٹر حاصل کرنے کا احتمال کیا ہے جو نیلا نہ ہو؟ [مشکل]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (3 نمبرات کے سوالات)

43) فرض کیجئے کہ آپ ایک پہیہ گھماتے ہیں:

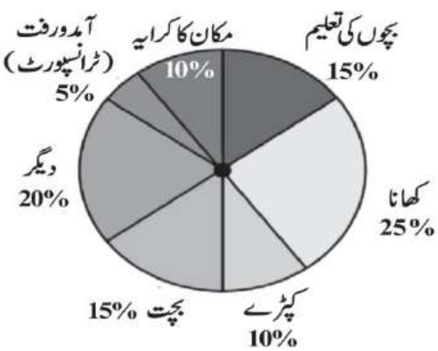


(i) ہرا سیکٹر اور ایسا سیکٹر جو ہرا نہ ہو حاصل کرنے کے تمام ممکنہ نتائج کی فہرست بنایئے؟

(ii) ہرا سیکٹر حاصل کرنے کا احتمال معلوم کیجئے؟

(iii) غیر ہرا سیکٹر حاصل کرنے کا احتمال معلوم کیجئے؟ [مشکل]

44) متصل پائی چارٹ ایک مہینے میں ایک خاندان کا مختلف چیزوں پر خرچ (فیصد میں) اور اس کی بچت کو ظاہر کرتا ہے۔



(i) کس چیز پر سب سے زیادہ خرچ کیا گیا؟

(ii) کس چیز کا خرچ، خاندان کی کل بچت کے برابر ہے؟

(iii) اگر خاندان کی ماہانہ بچت ₹3000 ہے تو کپڑوں پر ہونے والا ماہانہ خرچ کتنا ہے؟ [مشکل]

45) دی ہوئی معلومات کو ظاہر کرنے کے لیے ایک مناسب گراف بنایئے؟ [اوسط]

طلباء کی تعداد جو پسند کرتے ہے	اسکول A	اسکول B	اسکول C
پیدل چلنا	40	55	15
سائیکل چلانا	45	25	35

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (4 نمبرات کے سوالات)

46) دی ہوئی معلومات کو ظاہر کرنے کے لیے ایک مناسب دوہرا بار گراف بنایئے، جو کرکٹ کی 8 بڑی ٹیموں کے ایک روزہ میچوں میں جیتنے کے فیصد کو ظاہر کرتی ہے؟ [مشکل]

ٹیم	چیمپین ٹرافی سے عالمی کپ 2006 تک	2007 میں پچھلے 10 ایک روزہ میچ
جنوبی آفریقہ	75%	78%
آسٹریلیا	61%	40%
سری لنکا	54%	38%
نیوزی لینڈ	47%	50%
انگلینڈ	46%	50%
پاکستان	45%	44%
ویسٹ انڈیز	44%	30%
ہندوستان	43%	36%

47) جب ایک پانسہ پھینکا جاتا ہے تو مندرجہ ذیل ہر وقوعہ سے حاصل ہونے والے نتائج کی فہرست بنایئے؟

(i) ایک مفرد عدد (ii) ایک غیر مفرد عدد

(iii) 5 سے بڑا عدد (iv) ایسا عدد جو 5 سے بڑا نہیں ہے



[آسان]

48) 10 مختلف پرچیوں پر 1 سے 10 تک کے اعداد لکھے ہیں (ایک پرچی پر ایک عدد)۔ انہیں ایک ڈبّے میں رکھ کر اچھی طرح ملا دیا گیا ہے۔ ڈبّے کے اندر سے بنا دیکھے ایک پرچی نکالی گئی۔ مندرجہ ذیل کا احتمال معلوم کیجئے؟

(i) عدد 6 حاصل ہونا؟ (ii) 6 سے چھوٹا عدد حاصل ہونا؟

(iii) 6 سے بڑا ایک عدد حاصل ہونا؟ (iv) 1 ہندسے والا ایک عدد حاصل ہونا؟ [اوسط]

49) مندرجہ ذیل تصویری گراف 5 گاؤں میں بیل گاڑیوں کی تعداد کو ظاہر کرتا ہے؟ [مشکل]

گاؤں	بیل گاڑیوں کی تعداد
A	
B	
C	
D	
E	

تصویری گراف کا مشاہدہ کیجئے اور مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیجئے؟

(i) کونسے گاؤں میں سب سے زیادہ بیل گاڑیاں ہیں؟

(ii) کونسے گاؤں میں سب سے کم بیل گاڑیاں ہیں؟

(iii) گاؤں B کے پاس گاؤں C کے مقابلے میں کتنے زیادہ بیل گاڑیاں ہیں؟

(iv) پانچوں گاؤں میں کل کتنی بیل گاڑیاں ہیں؟

باب-5: مربع اور جذرالمربع

آموزشی محاصل:

مختلف طریقوں کا استعمال کرتے ہوئے اعداد کے مربع اور جذرالمربع معلوم کرنا۔

اکتسابی نکات:

* مربع اعداد کی خصوصیات۔
* کچھ دلچسپ نمونے۔
* کسی عدد کا مربع معلوم کرنا۔
* فیثاغورثی ثلاثہ۔
* کامل مربع اعداد کے جذرالمربع معلوم کرنا۔
* مسلسل تفریق کے طریقے سے جذرالمربع معلوم کرنا۔
* مفرد اجزائے ضربی کے طریقے سے جذرالمربع معلوم کرنا۔
* تقسیم کے طریقے سے جذرالمربع معلوم کرنا۔
* اعشاریوں کا جذرالمربع معلوم کرنا۔

سوالات کی اقسام:

آسان: 17	اوسط: 43	مشکل: 11	جملہ: 71

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) ابتدائی $'n'$ طاق طبعی اعداد کا مجموعہ ہمیشہ ذیل کے برابر ہوتا ہے۔ [آسان]

(A) n (B) $n+1$ (C) n^2 (D) $2n$

2) 13 کا مربع ہے۔ [آسان]

(A) 26 (B) 169 (C) 196 (D) 1313

3) ان میں کامل مربع ہے۔ [آسان]

(A) 10 (B) 15 (C) 25 (D) 30

4) (-7) کا مربع ہے۔ [آسان]

(A) 14 (B) -14 (C) 49 (D) -49

5) اگر $\sqrt{x} = 8$ ہو تو $'x'$ کی قدر ہے۔ [اوسط]

(A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 64

6) 30 اور 40 کے درمیان آنے والا کامل مربع عدد ہے۔ [اوسط]

(A) 32 (B) 35 (C) 36 (D) 39

7) ابتدائی آٹھ طاق طبعی اعداد کا مجموعہ ہے۔ [اوسط]

(A) 16 (B) 64 (C) 36 (D) 8

8) 0.09 کا جذرالمربع ہے۔ [اوسط]

(A) 0.3 (B) 0.03 (C) 0.81 (D) 0.0081

9) اگر صفر تک پہنچنے کے لیے مسلسل تفریق کے 11 مرحلے درکار ہوں، تو اصل عدد یہ ہے۔ [اوسط]

(A) 100 (B) 121 (C) 144 (D) 169

10) اگر کوئی کامل مربع عدد 9 پر ختم ہو تو اس کے جذرالمربع کے اکائی کے مقام پر آنے والا ہندسہ ہوتا ہے۔ [اوسط]

(A) 3 یا 9 (B) صرف 3 (C) صرف 9 (D) 3 یا 7

11) 400 کے مربع میں صفروں کی تعداد ہوتی ہے۔ [اوسط]

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6

12) اگر کسی عدد کے اکائی کے مقام پر 1 یا 9 ہوں، تو اس کے مربع کے اکائی کے مقام پر آنے والا ہندسہ ہوتا ہے۔ [اوسط]

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6

13) ذیل میں سے کونسا عدد دو مسلسل کامل مربع اعداد کے مجموعے کے طور پر ظاہر کیا جا سکتا ہے۔ [مشکل]

(A) 20 (B) 25 (C) 50 (D) 100

14) ذیل میں سے فیثاغورثی ثلاثہ (Pythagorean triplet) ہے۔ [آسان]

(A) (3،2،1) (B) (4،3،2) (C) (5،4،3) (D) (6،5،4)

15) اگر (x،15،8) ایک فیثاغورثی ثلاثہ ہو تو x کی قدر ہوگی۔ [اوسط]

(A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 23

16) کسی عدد کے مثبت جذرالمربع کی علامت کو اس طرح ظاہر کیا جاتا ہے۔ [آسان]

(A) $\sqrt[3]{\ }$ (B) $\sqrt{\ }$ (C) $\in$ (D) $\neq$

17) کامل مربع عدد کا جذرالمربع مسلسل تفریق کے طریقے سے معلوم کرنے کے لیے، ہم ان کی مسلسل تفریق کرتے ہیں۔ [آسان]

(A) جفت اعداد (B) طاق اعداد (C) مفرد اعداد (D) طبعی اعداد

18) 25 کا جذر المربع مسلسل تفریق کے طریقے سے معلوم کرنے کے لیے درکار مراحل کی تعداد ہے۔ [اوسط]

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

19) 31 کا مربع ہے۔ [اوسط]

(A) 62 (B) 961 (C) 691 (D) 91

20) $\sqrt{144} + \sqrt{25}$ کی قدر ہے۔ [اوسط]

(A) 17 (B) 19 (C) 169 (D) 12

21) اگر کسی مربع نما میدان کا رقبہ $625m^2$ ہو تو اس کے ایک ضلع کی لمبائی ہے۔ [اوسط]

(A) 5m (B) 15m (C) 25m (D) 35m

22) ایک سیڑھی 13m میٹر لمبی ہے۔ اگر وہ ایک عمودی دیوار کے ساتھ اس طرح ٹیک لگا کر کھڑی ہو کہ اس کا نچلہ سرا دیوار سے 5m کے فاصلے پر ہو تو دیوار کی وہ اونچائی جس پر سیڑھی کا اوپری سرا لگتا ہے۔ [مشکل]

(A) 8m (B) 12m (C) 135m (D) 18m

23) ایک مربع نما پارک کا رقبہ $900m^2$ ہے۔ اگر کوئی شخص پارک کے احاطہ کے گرد دو مرتبہ چکر لگاتا ہو تو طے کیا گیا کل فاصلہ ہے۔ [مشکل]

(A) 120m (B) 240m (C) 900m (D) 1800m

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

24) سب سے چھوٹا کامل مربع عدد کونسا ہے؟ [آسان]

25) کامل مربع عدد کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

26) 60 اور 70 کے درمیان آنے والا کامل مربع عدد لکھئے؟ [آسان]

27) کسی بھی کامل مربع عدد کے اکائی کے مقام پر آنے والے ہندسے لکھئے؟ [اوسط]

28) جانچ کیجئے کہ 2061 ایک کامل مربع عدد ہے یا نہیں۔ وجہ بیان کیجئے؟ [اوسط]

29) 100 کے بعد آنے والا اگلا کامل مربع عدد کونسا ہے؟ [آسان]

30) 6 اور 7 کے مربعوں کے درمیان کتنے طبعی اعداد آتے ہیں؟ [اوسط]

31) ابتدائی 4 طاق طبعی اعداد کا مجموعہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

32) 49 کو 7 مسلسل طاق اعداد کے مجموعے کے طور پر ظاہر کیجئے؟ [اوسط]

33) 7^2 کو دو مسلسل صحیح اعداد کے مجموعے کے طور پر ظاہر کیجیے؟ [اوسط]

34) اگر فیثا غورثی ثلاثہ کا ایک عدد 2m ہو تو بقیہ دو اعداد لکھئے؟ [آسان]

35) اگر $3^2 - 2^2 = 5$، $4^2 - 3^2 = 7$ ہو تو $5^2 - 4^2$ کی قدر لکھئے؟ [اوسط]

36) $(1+2)^2 = 9, (2+3)^2 = 25$ پیٹرن کا مشاہدہ کیجیے۔ $(3+4)^2$ کی قدر لکھئے؟ [اوسط]

37) اگر کسی مربع کا رقبہ $144\ cm^2$ ہو تو اس کے ضلع کی لمبائی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

38) $(\sqrt{9})^2$ کی قدر معلوم کیجیے؟ [آسان]

39) اگر $11^2 = 121$ ہو تو 121 کا جذر المربع کیا ہو گا؟ [آسان]

40) اگر $x^2 = 36$ ہو تو x کی قدر معلوم کیجیے؟ [آسان]

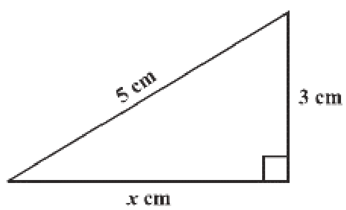
41) ایسا عدد جس کو خود سے ضرب دینے پر 144 حاصل ہوتا ہو تو وہ عدد معلوم کیجیے؟ [آسان]

42) 0.6 کا مربع معلوم کیجیے؟ [آسان]

43) سب سے چھوٹا 4 ہندسی مربع عدد لکھئے؟ [اوسط]

III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (2 نمبرات کے سوالات)

44) ایک فیثا غورثی ثلاثہ لکھئے جس کا سب سے چھوٹا عدد 8 ہو؟ [اوسط]



45) دی گئی شکل میں x کی قدر معلوم کیجیے؟ [اوسط]

46) 12^2 کے مفرد اجزائے ضربی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

47) 196 کا جذر المربع مفرد اجزائے ضربی کے طریقے سے معلوم کیجیے؟ [اوسط]

48) وہ سب سے چھوٹا عدد معلوم کیجیے جس سے 9408 کو تقسیم کرنے پر خارجِ قسمت کامل مربع عدد بن جائے۔ خارجِ قسمت کا جذرالمربع بھی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

49) وہ سب سے چھوٹا مربع عدد معلوم کیجیے جو 4، 9 اور 10 میں سے ہر ایک عدد سے تقسیم ہوتا ہو؟ [مشکل]

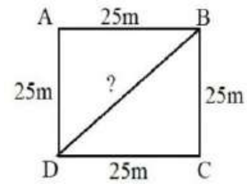
50) تقسیم کے طریقے سے 2304 کا جذر المربع معلوم کیجیے؟ [اوسط]

51) وہ سب سے چھوٹا مکمل عدد معلوم کیجیے جس سے 180 کو ضرب کرنے پر وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے؟ [اوسط]

52) وہ سب سے چھوٹا مکمل عدد معلوم کیجیے جس سے 396 کو تقسیم کرنے پر وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے؟ [اوسط]

53) فیثا غورثی ثلاثہ لکھئے جس کا سب سے چھوٹا عدد 12 ہو؟ [اوسط]

54) دی گئی شکل میں، اگر ایک مربع نما کھیل کے میدان کا ہر ایک ضلع 25m لمبا ہو تو کھیل کے میدان کا وتر معلوم کیجئے؟ [اوسط]



55) ایک قائمۃ الزاویہ مثلث میں اگر وتر کی لمبائی 5cm ہو اور اس کے ایک ضلع کی لمبائی 3cm ہو تو دوسرے ضلع کی لمبائی معلوم کیجئے؟ [مشکل]

56) تقسیم کے طریقے سے 729 کا جذر المربع معلوم کیجئے؟ [اوسط]

57) تقسیم کے طریقے سے 2.56 کا جذر المربع معلوم کیجئے؟ [اوسط]

58) ایک اسکول میں آٹھویں جماعت کے طلباء نے وزیر اعظم کے قومی ریلیف فنڈ کے لیے کل ₹2401 عطیہ دیا۔ ہر طالب علم نے اتنے ہی رقم دی جتنی اس جماعت میں طلباء کی تعداد تھی۔ جماعت میں طلباء کی تعداد معلوم کیجئے؟ [مشکل]

59) ایک باغ میں 2025 پودے اس طرح لگائے جائیں کہ ہر صف میں اُتنے ہی پودے ہوں جتنی صفوں کی تعداد ہے۔ صفوں کی تعداد اور ہر صف میں پودوں کی تعداد معلوم کیجئے؟ [اوسط]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (3 نمبرات کے سوالات)

60) مسلسل تفریق کے طریقے سے 121 کا جذر المربع معلوم کیجئے؟ [اوسط]

61) کیا 2352 ایک کامل مربع ہے؟ اگر نہیں تو 2352 کا سب سے چھوٹا ضعف معلوم کیجئے جو ایک کامل مربع عدد ہے۔ نئے عدد کا جذر المربع بھی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

62) وہ سب سے چھوٹا مکمل عدد معلوم کیجئے جس سے 2028 کو ضرب کرنے پر وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے۔ اس کامل مربع عدد کا جذر المربع بھی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

63) وہ سب سے چھوٹا مکمل عدد معلوم کیجئے جس سے 2645 کو تقسیم کرنے پر وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے۔ حاصل شدہ کامل مربع عدد کا جذر المربع بھی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

64) تقسیم کے طریقے سے 3136 کا جذر المربع معلوم کیجئے؟ [اوسط]

65) وہ چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کیجئے جسے 1989 میں سے تفریق کرنے پر ایک کامل مربع عدد بن جائے۔ حاصل شدہ کامل مربع عدد کا جذر المربع بھی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

66) وہ چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کیجئے جسے 1825 میں جمع کرنے پر ایک کامل مربع عدد بن جائے۔ حاصل شدہ کامل مربع عدد کا جذرالمربع بھی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

67) ایک مربع نما کمرے کے فرش کا رقبہ $144m^2$ ہے۔ فرش کو ڈھانپنے کے لیے 0.5m لمبے ضلع والی مربع نما ٹائلیں استعمال کی جاتی ہیں۔ تو پورے فرش کو ڈھانپنے کے لیے کتنی ٹائلیں درکار ہوں گی؟ [مشکل]

68) ایک مستطیل نما باغ کی لمبائی 18m اور چوڑائی 72m ہے۔ اگر اسے اتنے ہی رقبے کے ساتھ ایک مربع نما باغ میں تبدیل کرنا ہو تو نئے مربع نما باغ کے ہر ضلع کی لمبائی کیا ہوگی؟ [مشکل]

69) ایک مالی کے پاس 1000 پودے ہیں۔ وہ ان کو اس طرح لگانا چاہتا ہے کہ صفوں کی تعداد اور ستونوں کی تعداد برابر ہو۔ اُسے کم از کم کتنے پودے مزید درکار ہوں گے؟ [مشکل]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (4 نمبرات کے سوالات)

70) ایک باغ میں 2025 پودے اس طرح لگائے جائیں کہ ہر صف میں اُتنے ہی پودے ہوں جتنی صفوں کی تعداد ہے۔ صفوں کی تعداد اور ہر صف میں پودوں کی تعداد معلوم کیجئے۔ اگر مزید 5 صفوں کو شامل کرنا ہو تو اور کتنے پودے درکار ہوں گے؟ [مشکل]

71) ایک اسکول میں 1464 طلباء ہیں۔ پی ٹی ڈرِل کے لیے تمام طلباء کو اس طرح کھڑا ہونا ہے کہ صفوں کی تعداد اور ستونوں کی تعداد برابر ہو۔ اسی دوران پی ٹی کے استاد کو معلوم ہوتا ہے کہ کچھ طلباء بچ گئے ہیں؟

i. ہر صف میں کتنے طلباء کھڑے ہوں گے؟

ii. کتنے طلباء ترتیب میں شامل نہ ہو سکیں گے؟

iii. مربع نما ترتیب بنانے کے لیے کتنے طلباء درکار ہوں گے؟ [مشکل]

باب-6: مکعب اور جذر المکعب

آموزشی محاصل:

مختلف طریقوں سے اعداد کے مکعب اور جذر المکعب معلوم کرنا۔

اکتسابی نکات:

* کسی عدد کا مکعب
* کچھ دلچسپ نمونے
* مسلسل طاق اعداد کو جمع کرنا
* مکعب اور ان کے مفرد اجزائے ضربی
* سب سے چھوٹا ضعف جو ایک کامل مکعب ہے
* مکعب عدد کا جذر المکعب
* مفرد اجزائے ضربی کے طریقے سے جذر المکعب معلوم کرنا

سوالات کی اقسام:

آسان: 10	اوسط: 29	مشکل: 07	جملہ: 46

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) 7 کا مکعب ہے۔ [آسان]

(A) 14 (B) 21 (C) 49 (D) 343

2) 7 کے مکعب میں اکائی کا ہندسہ ہے۔ [آسان]

(A) 3 (B) 7 (C) 1 (D) 4

3) 1000 کا جذر المکعب ہے۔ [آسان]

(A) 10 (B) 20 (C) 100 (D) 1000

4) 0.3 کا مکعب ہے۔ [اوسط]

(A) 0.27 (B) 27 (C) 0.027 (D) 0.0027

5) ذیل میں سے کونسا عدد کامل مکعب ہے۔ [آسان]

128 (A) | 100 (B) | 1000 (C) | 225 (D)

6) ذیل میں سے کونسا عدد کامل مکعب نہیں ہے۔ [آسان]

216 (A) | 1000 (B) | 100 (C) | 343 (D)

7) جذر المکعب کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہونے والی علامت ہے۔ [آسان]

$\sqrt[3]{\ }$ (A) | $\sqrt{\ }$ (B) | $\in$ (C) | $\neq$ (D)

8) $(-3)^3$ کی قدر ہے۔ [آسان]

-9 (A) | 9 (B) | -27 (C) | 27 (D)

9) اگر کسی کامل مکعب عدد کا اکائی ہندسہ 8 ہو تو اس کے جذر المکعب کا اکائی کا ہندسہ ہوگا۔ [اوسط]

2 (A) | 4 (B) | 6 (C) | 8 (D)

10) کسی طاق عدد کا مکعب ہمیشہ ہوتا ہے۔ [آسان]

طاق عدد (A) | جفت عدد (B) | مفرد عدد (C) | منفی عدد (D)

11) اگر ایک مثبت صحیح عدد x کے لیے $x^3 = x^2$ ہو تو x کی قیمت ہوگی۔ [اوسط]

1 (A) | 2 (B) | 3 (C) | 9 (D)

12) اگر کسی عدد کے آخر میں دو صفر ہوں تو اس کے مکعب میں صفروں کی تعداد ہوگی۔ [آسان]

2 (A) | 4 (B) | 6 (C) | 9 (D)

13) وہ چھوٹے سے چھوٹا عدد جس سے 24 کو ضرب دینے پر ایک کامل مکعب حاصل ہوتا ہے۔ [اوسط]

2 (A) | 3 (B) | 9 (C) | 18 (D)

14) اگر کسی عدد کے مکعب اور اس کے مربع کے درمیان کا فرق 100 ہو تو وہ عدد ہے۔ [مشکل]

5 (A) | 10 (B) | 15 (C) | 20 (D)

15) پہلے دو طبعی اعداد کے مجموعے کا مکعب ہے۔ [اوسط]

2 (A) | 9 (B) | 17 (C) | 36 (D)

16) $\sqrt[3]{27} \times \sqrt[3]{8}$ کی قدر ہے۔ [اوسط]

6 (A) | 12 (B) | 35 (C) | 216 (D)

17) اگر $x^3 = 512$ ہو تو x کی قدر ہو گی۔ [اوسط]

(A) 4	(B) 6	(C) 8	(D) 12

18) سب سے چھوٹے مفرد عدد کے مربع اور مکعب کا حاصل ضرب ہے۔ [اوسط]

(A) 1	(B) 4	(C) 8	(D) 32

19) اگر کسی عدد کے مفرد اجزائے ضربی $5^3 \times 3^3 \times 2^3$ ہے تو اس کا جذر المکعب ہے۔ [اوسط]

(A) 6	(B) 11	(C) 30	(D) 9000

20) اگر ایک سنگ تراش ایک کامل مکعب نما بلاک بنا رہا ہے جس کی لمبائی 7cm ہے تو اس سنگِ مرمر کے بلاک کا حجم ہو گا۔ [مشکل]

(A) $21cm^3$	(B) $49cm^3$	(C) $343cm^3$	(D) $2401cm^3$

21) 0.000512 کا جذر المکعب ہے۔ [اوسط]

(A) 8	(B) 0.08	(C) 0.008	(D) 0.8

22) اگر کسی مکعب کا حجم $125cm^3$ ہے تو اس کے ایک ضلع کی لمبائی کتنی ہو گی؟ [اوسط]

(A) 5cm	(B) 10cm	(C) 15cm	(D) 25cm

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

23) سب سے چھوٹا کامل مکعب کونسا ہے جو 1 سے بڑا ہو؟ [آسان]

24) 1 سے 5 تک کے اعداد کے مکعب لکھئے؟ [اوسط]

25) اگر $a \times a \times a = 64$ ہو تو a کی قدر معلوم کیجئے؟ [اوسط]

26) 2^3 کو طاق اعداد کے مجموعے کے طور پر ظاہر کیجئے؟ [اوسط]

27) 15 کے مفرد اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

28) 1, 8, 27, 64, __ اس سلسلہ میں اگلا عدد کیا ہو گا؟ [اوسط]

29) $\sqrt[3]{64 \times 27}$ کی قدر معلوم کیجئے؟ [اوسط]

30) 24 کے مکعب کا اکائی کا ہندسہ لکھئے؟ [اوسط]

31) کسی عدد کو اس کے مفرد اجزائے ضربی کے طور پر اس طرح $5^1 \times 3^3 \times 2^2$ لکھا جاتا ہے، تو وہ چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کیجئے جس سے اس کو ضرب دینے پر ایک کامل مکعب حاصل ہوتا ہے؟ [اوسط]

32) $8^3 - 7^3$ کی قدر معلوم کیجئے؟ [اوسط]

III.مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

33) مفرد اجزائے ضربی کے طریقے سے 512 کا جذرالمکعب کا معلوم کیجئے؟ [اوسط]

34) 4^3 کو طاق اعداد کے مجموعے کے طور پر ظاہر کیجئے؟ [اوسط]

35) 216 کے مفرد اجزائے ضربی لکھئے؟ [اوسط]

36) کیا243 ایک کامل مکعب ہے؟ وجہ بیان کیجئے؟ [اوسط]

37) وہ چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کیجئے جس سے 81 کو ضرب دینے پر ایک کامل مکعب حاصل ہوتا ہے؟ [اوسط]

38) مکعب کا حجم معلوم کیجئے جس کے ایک ضلع کی لمبائی 6cm ہے؟ [اوسط]

39) کیا392 ایک کامل مکعب ہے اگر نہیں تو وہ چھوٹے سے چھوٹا طبعی عدد معلوم کیجئے جس سے اسے ضرب دینے پر ایک کامل مکعب حاصل ہوتا ہے؟ [اوسط]

40) ایک مکعب نما جسم کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی بالترتیب 5cm، 2cm اور 5cm ہیں۔ ایسے کتنے مکعب نما اجسام کو ملا کر ایک کامل مکعب بنایا جاسکتا ہے؟ [مشکل]

41) مفرد اجزائے ضربی کے طریقے سے 13824 کا جذرالمکعب معلوم کیجئے؟ [اوسط]

IV.مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (3 نمبرات کے سوالات)

42) 1 سے 10 تک کے اعداد کے مکعب لکھئے؟ [اوسط]

43) کیا53240 ایک کامل مکعب ہے؟ اگر نہیں تو وہ چھوٹے سے چھوٹا طبعی عدد معلوم کیجئے جس سے 53240 کو تقسیم کیا جائے تو ایک کامل مکعب حاصل ہوتا ہے؟ [مشکل]

44) کیا 68600 ایک کامل مکعب ہے؟ اگر نہیں تو وہ چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کیجئے جس سے 68600 کو ضرب دینے پر ایک کامل مکعب حاصل ہوتا ہے؟ [مشکل]

45) ایک فیکٹری لکڑی کے مکعب بلاکس تیار کرتی ہے جن میں سے ہر ایک کا حجم $8cm^3$ ہے اگر ایسے 64 بلاکس کو ملا کر ایک بڑا مکعب بنایا جائے تو اس نئے بڑے مکعب کی لمبائی کتنی ہوگی؟ [مشکل]

V.مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (4 نمبرات کے سوالات)

46) دو دھات کے مکعب جن کی لمبائیاں بالترتیب 9cm اور 10cm ہیں۔ اگر ان کو پگھلا کر ایک بڑا مکعب بنایا جاتا ہے۔ اس عمل کے دوران $1cm^3$ دھات ضائع ہو جاتی ہے تو بتایئے:

(a) ہر چھوٹے مکعب کا حجم؟ (b) نئے بڑے مکعب کے ضلع کی لمبائی؟ [مشکل]

باب-7: مقداروں کا موازنہ

آموزشی محاصل:

نفع و نقصان، رعایت، ویٹ کے سیاق و سباق میں فیصد کے تصور کا اطلاق کرنا
اور اس سے متعلقہ مسائل کو حل کرنا۔

اکتسابی نکات:

* نسبت اور فیصد کا اعادہ کرنا۔
* رعایت معلوم کرنا۔
* فیصد میں تخمینہ لگانا۔
* سیلز ٹیکس / ویٹ / اشیاء اور خدمات ٹیکس ۔
* سود، سودِ مفرد اور سودِ مرکب کو محسوب کرنا۔
* سودِ مرکب کے لیے ضابطہ معلوم کرنا۔
* سودِ مرکب کے ضابطہ کا اطلاق۔

سوالات کی اقسام:

آسان: 10	اوسط: 30	مشکل: 09	جملہ: 49

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) سودِ مرکب میں استعمال ہونے والا ضابطہ ہے۔ [آسان]

(A) $A= R\left(1+\frac{P}{100}\right)^{n}$ (B) $A= R\left(1-\frac{P}{100}\right)^{n}$

(C) $A= P\left(1+\frac{P}{100}\right)^{R}$ (D) $A= P\left(1+\frac{R}{100}\right)^{n}$

2) کسر $\frac{30}{25}$ کو نسبت کی صورت میں ظاہر کیا جاتا ہے۔ [آسان]

(A) 5 : 2 (B) 6 : 5 (C) 4 : 6 (D) 5 : 6

3) اگر سنترے کی تعداد سیبوں کی تعداد کا $\frac{1}{4}$ ہو تو نسبت کی صورت میں ظاہر کیا جاتا ہے۔ [اوسط]

(A) 4 : 1 (B) 1 : 4 (C) 4 : 2 (D) 2 : 4

4) 50 پیسے کا 1 روپے سے تناسب ہے۔ [آسان]

(A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 1 : 1 (D) 1 : 5

5) ایک لڑکی نے 1000 روپے میں ایک میز خریدی اور 1200 روپے میں فروخت کیا تو اسے ملنے والا منافع ہے ۔ [آسان]

(A) ₹1000 (B) ₹1200 (C) ₹200 (D) ₹800

6) 25kg کا 200g سے تناسب ہے۔ [اوسط]

(A) 120 : 123 (B) 100 : 110 (C) 125 : 1 (D) 115 : 123

7) ایک کتاب کی قیمت ₹100 ہے، دوکاندار نے 25% رعایت دی تو کتاب کی قیمتِ فروخت یہ ہوگی۔ [اوسط]

(A) ₹100 (B) ₹25 (C) ₹125 (D) ₹75

8) ایک لگژری کار 120 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے چلتی ہے، جبکہ ایک عام کار 25 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے چلتی ہے، تو لگژری کار کی رفتار سے عام کار کی رفتار کی نسبت یہ ہوگی۔ [اوسط]

(A) 24 : 5 (B) 25 : 4 (C) 25 : 3 (D) 23 : 5

9) خاندان کے 20 افراد میں سے 8 مرد ہیں، تو مردوں کا فیصد ہے۔ [اوسط]

(A) 20% (B) 40% (C) 52% (D) 68%

10) ایک جماعت میں جملہ طلباء کا 60% لڑکیاں ہیں اور ان کی کل تعداد 18 ہے، تو لڑکوں کی تعداد ہے۔ [اوسط]

(A) 12 (B) 15 (C) 16 (D) 13

11) ایک گھڑی کی چھپی ہوئی قیمت ₹1200 ہے اور ₹240 کی رعایت دی گئی ہے، تو رعایت کا فیصد ہے۔ [اوسط]

(A) 25% (B) 18% (C) 20% (D) 15%

12) اگر کسی عدد میں 20% کا اضافہ کیا جائے اور پھر اضافہ شدہ عدد میں 20% کمی کی جائے تو کل تبدیلی یہ ہوگی۔ [مشکل]

(A) کوئی تبدیلی نہیں (B) 8% کمی (C) 4% اضافہ (D) 4% کمی

13) ایک ٹی وی کی چھپی ہوئی قیمت ₹40,000 ہے اگر 8% کی رعایت دی جائے تو قیمتِ فروخت یہ ہوگی۔ [اوسط]

(A) ₹32,000 (B) ₹3,200 (C) ₹36,800 (D) ₹43,200

14) ایک کتاب کی قیمتِ خرید ₹1000 ہے اور اگر 16% سیلز ٹیکس شامل کیا جائے تو کتاب کی کل قیمتِ خرید یہ ہوگی۔ [اوسط]

(A) ₹1060 (B) ₹1016 (C) ₹11600 (D) ₹1006

15) ایک شئے کی قیمت ₹1000 ہے اگر 12% ویٹ (VAT) ہے تو ویٹ شامل کرنے کے بعد قیمتِ فروخت یہ ہوگی۔ [اوسط]

(A) ₹ 1,120 (B) ₹1,200 (C) ₹1,100 (D) ₹1,012

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

16) رعایت سے کیا مراد ہے؟ [آسان]

17) G.S.T. کی توسیع کیجئے؟ [آسان]

18) حکومتِ ہند نے کس سال میں G.S.T. نافذ کیا؟ [آسان]

19) V.A.T. کی توسیعی شکل لکھئے؟ [آسان]

20) سودِ مرکب میں کل زر معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے؟ [آسان]

21) کل زر، اصل زر اور سود مرکب کے درمیان کیا تعلق ہے؟ [آسان]

22) نسبت 5 : 4 کو فیصد میں تبدیل کیجئے؟ [اوسط]

23) کسر $\frac{3}{4}$ کو فیصد میں تبدیل کیجئے؟ [اوسط]

24) ایک کتاب کی چھپی ہوئی قیمت ₹80 ہے اور اگر دوکاندار اسے ₹72 میں فروخت کرتا ہے تو رعایت معلوم کیجئے؟ [اوسط]

25) ایک شخص کے پاس ₹200 ہیں اس نے اس رقم کا 80% خرچ کر دیا، اس کے پاس کتنی رقم بچے گی؟ [اوسط]

26) ایک قلم کی چھپی ہوئی قیمت ₹40 ہے لیکن وہ ₹32 میں دستیاب ہے۔ چھپی ہوئی قیمت پر کتنے فیصد رعایت دی گئی معلوم کیجئے؟

[اوسط]

III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

27) 'ون مہوتسو' (جشنِ شجرکاری) کے موقع پر ایک جماعت کے طلباء کو کچھ پودے دیے گئے۔ 50% طلباء کو ہندوستانی کرنج (پونگم) کے پودے دیے گئے، 30% طلباء کو نیم کے پودے دیے گئے اور 20% طلباء کو اِملی کے پودے دیے گئے۔ اگر 24 طلباء نے اِملی کے پودے حاصل کیے، تو جماعت میں کل طلباء کی تعداد معلوم کیجئے؟ [اوسط]

28) ایک شخص نے ₹14560 میں ایک ٹی وی خریدی، جس میں 12% ویٹ شامل ہے۔ ویٹ شامل کرنے سے پہلے کی قیمت معلوم کیجئے؟ [اوسط]

29) سال 2021ء میں کے۔جی۔ایف کی آبادی 1,63,600 تھی۔ اگر یہ 5% سالانہ کی شرح سے بڑھے تو 2 سال کے آخر میں آبادی کتنی ہوگی؟ [اوسط]

30) ایک تاجر ₹800 قیمتِ خرید والی ایک چیز کو ₹1000 چھپی ہوئی قیمت کے ساتھ نشان زد کرتا ہے۔ پھر وہ اس چیز کو 10% کی رعایت پر فروخت کرتا ہے، تو اسے کتنا منافع حاصل ہوا؟ [اوسط]

31) ایک شخص نے ایک ٹی وی ₹40,000 میں خریدا اور اس پر GST کی شرح 28% ہے، تو GST کی رقم کتنی ہوگی؟ [اوسط]

32) ایک نمائش کے ٹکٹ کی قیمت ₹50 سے بڑھا کر ₹65 کر دی گئی۔ ٹکٹ کی قیمت میں کتنے فیصد اضافہ ہوا معلوم کیجیے؟ [اوسط]

33) اگر ایک سال کے لیے ₹1000 کی رقم کو 10% سالانہ سودِ مرکب پر قرض لیا جائے، تو ایک سال بعد ادا کیا جانے والا کل زر معلوم کیجیے؟ [اوسط]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (3 نمبرات کے سوالات)

34) اگر ₹1500 اصل زر پر 2 سالوں بعد سودِ مرکب ₹315 ہو تو سودِ مرکب کی شرح معلوم کیجیے؟ [اوسط]

35) ایک دوکاندار نے ایک شئے پر 25% رعایت دینے کے باوجود بھی 20% منافع حاصل کیا۔ اگر اس شئے کی قیمتِ خرید ₹480 ہے، تو اس کی چھپی ہوئی قیمت کیا ہوگی؟ [اوسط]

36) ایک موبائل فون ₹32000 میں خریدا گیا۔ موبائل فون کی قیمت ہر سال 10% کی شرح سے کم ہو رہی ہے۔ 2 سال کے بعد اس موبائل کی قیمتِ فروخت کیا ہوگی؟ [اوسط]

37) ایک شخص نے ایک دستی گھڑی ₹3200 میں خریدی، جس پر اُسے 20% کی رعایت ملی۔ گھڑی کی چھپی ہوئی قیمت معلوم کیجیے [اوسط]

38) ایک خریدار نے ₹6000 چھپی ہوئی قیمت والی ایک شئے خریدی، جس پر اُسے 15% رعایت ملی۔ اگر 10% سیلز ٹیکس بھی شامل کیا جائے تو خریدار نے کل کتنی رقم ادا کی؟ [اوسط]

39) ایسی تین صورتیں لکھیے جہاں ہم سودِ مرکب کا کُل زر معلوم کرنے کے لیے ضابطے کا استعمال کر سکتے ہیں؟ [اوسط]

40) اشیاء کی چھپی ہوئی قیمت کو اس طرح مقرر کیا گیا ہے کہ اس پر 25% کا منافع ہوتا ہے۔ ایک مخصوص رعایت کے بعد منافع کم ہو کر $12\frac{1}{2}\%$ رہ جاتا ہے، تو فیصد رعایت معلوم کیجیے؟ [مشکل]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (4 نمبرات کے سوالات)

41) اگر ₹16,872.96 رقم تین سالوں میں 4% سالانہ سود کی شرح سے سودِ مرکب کے طور پر جمع ہوتی ہے، تو اصل زر معلوم کیجیے؟ [اوسط]

42) کسی مخصوص اصل زر پر 3 سال کے لیے 5% سالانہ سود کی شرح پر سودِ مفرد اور سودِ مرکب میں فرق ₹228 ہے، تو اصل زر معلوم کیجئے؟ [مشکل]

43) اگر کسی شئے کی قیمتِ فروخت میں ₹50 کم کرنے پر 5% کا منافع، 5% کے نقصان میں بدل جاتا ہے۔ تو اس شئے کی اصل قیمتِ فروخت معلوم کیجئے؟ [مشکل]

44) ایک شخص نے دو اشیاء فروخت کیں جن میں ہر ایک کی قیمت ₹25,920 ہے۔ وہ اشیاء بالترتیب 8% منافع اور 4% نقصان پر فروخت ہوئیں، تو پورے لین دین میں ہونے والا فیصد منافع یا فیصد نقصان معلوم کیجئے؟ [مشکل]

VI. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (5 نمبرات کے سوالات)

45) درج ذیل اشیا کی قیمتِ خرید معلوم کیجئے جن میں 8% سیلز ٹیکس شامل کیا گیا ہو۔
(a) ٹوتھ پیسٹ جس کی قیمت ₹180 ہو۔
(b) تین ٹینس کی گیندیں جن میں ہر ایک کی قیمت ₹250 ہو۔
(c) دو چھتریاں جن میں ہر ایک کی قیمت ₹300 ہو۔ [مشکل]

46) ایک شخص تین سال کے لیے ₹15,000 رقم سالانہ سودِ مرکب کی کسی مخصوص شرح پر سرمایہ کاری کرتا ہے۔ ایک سال کے آخر میں دیہ رقم بڑھ کر ₹16,350 ہو جاتی ہے۔ تو محسوب کیجئے:
(i) سالانہ سود کی شرح
(ii) دوسرے سال کے آخر میں کل زر
(ii) تیسرے سال کے آخر میں کل زر [اوسط]

47) ایک قمیص کے دو فروخت کی قیمتوں میں فرق ₹6 ہے، جو بالترتیب 4% اور 5% منافع پر فروخت ہوئیں۔ قمیص کی قیمتِ خرید اور قمیص کی دونوں فروخت کی قیمتیں معلوم کیجئے؟ [مشکل]

48) ایک تاجر نے 2 میزیں ₹3120 میں خریدیں۔ اس نے ایک کو 15% نقصان پر اور دوسری کو 36% منافع پر فروخت کیا۔ اگر دونوں میزوں کی قیمتِ فروخت برابر ہے، تو ہر میز کی قیمتِ خرید معلوم کیجئے؟ [مشکل]

49) تین اشیاء جن میں ہر ایک کو ₹450 میں خریدا گیا۔ ان میں سے ایک کو 10% نقصان پر فروخت کیا گیا۔ باقی دو کو کتنی قیمتوں میں فروخت کرنا چاہیئے تا کہ کل لین دین پر 20% کا منافع ہو؟ لین دین پر کل فیصد منافع کیا ہو گا؟ [مشکل]

باب-8: الجبری عبارتیں اور تماثلات

آموزشی محاصل:

کثیر رکنی کی جمع اور تفریق کے اُصول کے مطابق حل کرنا۔

اکتسابی نکات:

* الجبری عبارتوں کی جمع اور تفریق کرنا
* الجبری عبارتوں کی ضرب کرنا
* یک رکنی کو یک رکنی سے ضرب کرنا
  (i) دو یک رکنی ضرب کرنا
  (ii) تین یا تین سے زیادہ یک رکنی کو ضرب کرنا
* ایک یک رکنی کو کثیر رکنی سے ضرب کرنا
  (i) ایک یک رکنی کو کثیر رکنی سے ضرب کرنا
  (ii) ایک یک رکنی کو سہ رکنی سے ضرب کرنا
* کثیر رکنی کو کثیر رکنی سے ضرب کرنا
  (i) ایک کثیر رکنی کو ایک کثیر رکنی سے ضرب کرنا
  (ii) ایک دو رکنی کو سہ رکنی سے ضرب کرنا

سوالات کی اقسام:

آسان: 17	اوسط: 26	مشکل: 05	جملہ: 48

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) ایسی عبارت جس میں ایک یا ایک سے زیادہ ارکان ہوں جن کا عددی ضریب غیر صفر ہو، (اور جن میں متغیرات کی قوت غیر صفری منفی عدد ہو)، کو کہا جاتا ہے۔ [آسان]

(A) یک رکنی　(B) دو رکنی　(C) سہ رکنی　(D) کثیر رکنی

2) وہ رُکن جن کے متغیرات اور ان کی قوتیں یکساں ہوں کہلاتا ہے۔ [آسان]

(A) مشابہ رُکن　(B) غیر مشابہ رُکن　(C) مستقل　(D) متغیر

3) کثیر رکنیوں کی جمع کرتے وقت سب سے پہلے۔ [آسان]

(A) غیر مشابہ ارکان تلاش کرتے ہیں اور پھر اُن کو جمع کرتے ہیں　(B) تمام مستقل اعداد کو جمع کرتے ہیں

(C) یک رکنیاں تلاش کرتے ہیں اور پھر اُن کو جمع کرتے ہیں　(D) مشابہ ارکان تلاش کرتے ہیں اور پھر اُن کو جمع کرتے ہیں

4) دو یک رُکنی کو ضرب دینے پر ملنے والا حاصلِ ضرب ہوتا ہے۔ [آسان]

(A) سہ رُکنی (B) دو رکنی (C) یک رکنی (D) پیش گوئی نہیں کر سکتے

5) مشابہ ارکان کا ضریب (عدد سر)۔ [آسان]

(A) ایک جیسا ہونا چاہئے (B) ایک جیسا ہونا ضروری نہیں ہے

(C) مختلف ہونا ضروری ہے (D) صفر ہونا چاہئے

6) $(xy + x^2yz)$ عبارت ہے۔ [آسان]

(A) یک رُکنی (B) دو رکنی (C) سہ رُکنی (D) دو درجی کثیر رُکنی

7) '$5a$' اور '$6a^2$' کا حاصل ضرب ہے۔ [آسان]

(A) $30a^2$ (B) $30a$ (C) $30a^3$ (D) $11a^2$

8) جب ہم ذیل کے ارکان کو آپس میں ضرب دیتے ہیں تو ہمیں $a^3 . b^3 . c^3$ حاصلِ ضرب ملتا ہے۔ [اوسط]

(A) a^2, ab^3, ca (B) ab, bc, ca

(C) $ab^2, bc^2 2, ca^2$ (D) ab, b^2c, ca^2

9) $(m+n)$ اور $(m-n)$ کا حاصل ضرب ہوگا۔ [اوسط]

(A) $m^2 + n^2$ (B) $m^2 - n^2$

(C) $m^2 + n^2 + 2mn$ (D) $m^2 + n^2 - 2mn$

10) لگاتار دو عددوں کا حاصل ضرب $k^2 + k$ ہو تو وہ دو عدد ہیں۔ [اوسط]

(A) k^2 اور k (B) k^2 اور $(k+1)$

(C) k اور (k^2+1) (D) k اور $(k+1)$

11) ایک مثلثی منشور کے قاعدہ کا رقبہ (x^2+2x+1) مربع میٹر اور اونچائی $(x-1)$ میٹر ہو تو منشور کا حجم مکعب میٹر ہے۔ [اوسط]

(A) $(x+1)^2(x-1)$ (B) $(x-1)^2(x+1)$

(C) x^3-x^2-x+1 (D) x^3+x^2+x-1

12) ایک قمیص کی قیمت ₹$(x+20)$ اور پتلون کے ایک جوڑے کی قیمت ₹$(2x - 10)$ ہو تو پھر 3 قمیصوں اور دو جوڑے پتلونوں کی کل قیمت ہے۔ [اوسط]

(A) ₹$(7x+40)$ (B) ₹$(7x+80)$ (C) ₹$(7x-80)$ (D) ₹$(7x-40)$

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

13) یک رکنی کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

14) دو رکنی کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

15) سہ رکنی کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

16) کثیر رکنی کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

17) $3xyz - 8y$ میں ارکان اور ان کے عددی ضریب کی شناخت کیجئے؟ [آسان]

18) $2x - 9$ عبارت کے لیے ایک جملہ تحریر کیجئے؟ [آسان]

19) $4x \times 5y \times 7z$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے؟ [اوسط]

20) $8ab \times 6a^2b^2 \times 4a^3b^3$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے؟ [اوسط]

21) اگر ایک مستطیل کی لمبائی $2x^2y$ اور چوڑائی $3yz^2$ ہو تو اس کا رقبہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

22) $(2a - 3b)$ اور $2a$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے؟ [آسان]

23) $(-6s^2t)$ اور $2st^2$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے؟ [آسان]

24) 'کسی عدد کے دگنا کو میں سے 5 تفریق کیا گیا ہے'۔ اس بیان کے لیے الجبری عبارت لکھئے؟ [آسان]

25) ایک شئے کی قیمت ₹$(a + b)$ ہے۔ اگر آپ 'c' اشیاء خریدتے ہیں تو اس کی کل قیمت معلوم کیجئے؟ [اوسط]

III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

26) $(a + b + c)(a - b - c)$ مختصر کیجئے؟ [اوسط]

27) $(q + 4)(q - 4) + 16$ مختصر کیجئے؟ [اوسط]

28) $(x - y^2)(x^2 - y)$ حاصل ضرب معلوم کیجئے؟ [اوسط]

29) $8x^3 - 2x + 8$ اور $9x^2 + 5x - 10$ جمع کیجئے؟ [اوسط]

30) $8ab + 3bc - 7ca$، $6bc + 3ca + 8b$ اور $-ac + 10c - 3ab$ جمع کیجئے؟ [اوسط]

31) مستطیل نما صندوق کا حجم معلوم کیجیے؟ جس کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی بالترتیب $3ab$، $6bc$ اور $4ca$ دی گئی ہو؟ [اوسط]

32) $6x(5x^2 + 2x^3 - 8)$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے؟ [اوسط]

33) $4a - 7ab + 3b + 12$ کو $12a - 9ab + 5b - 3$ میں سے تفریق کیجئے؟ [اوسط]

34) $-8p$ اور $(-6p + 4q + r)$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے؟ [اوسط]

35) $(x - y)(3x + 5y - 2z) - (4x + 3y)z$ مختصر کیجئے؟ [اوسط]

36) جس مکعب نما کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی بالترتیب u^2، u اور $(2u + 1)$ ہو تو اس کا حجم معلوم کیجئے؟ [اوسط]

37) مستطیل صندوق کا حجم دریافت کیجئے جس کی پیمائش $15a \times 2b \times 12c$ ہو؟ [اوسط]

38) ایک مستطیل نما تختۂ سیاہ کی لمبائی اور چوڑائی بالترتیب $(2x + 3)$ اور $(x - 1)$ اکائی ہو تو تختۂ سیاہ کا رقبہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

39) ایک شئے $(v + 5)$ میٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے $(t - 2)$ سیکنڈ تک سفر کرتی ہو تو اس کے سفر کا کل فاصلہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

40) ایک مربع نما باغ کا ضلع $(3p - 2)$ اکائیاں ہو تو باغ کا رقبہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (3 نمبرات کے سوالات)

41) مندرجہ ذیل میں ہر ایک کے دو مثالیں لکھئے؟ [آسان]

(a) یک رکنی

(b) دو رکنی

(c) سہ رکنی

42) دی گئی لمبائیوں اور چوڑائیوں کے لیے مستطیل کا رقبہ معلوم کرتے ہوئے جدول مکمل کیجئے؟ [اوسط]

سلسلہ نمبر	لمبائی	چوڑائی	رقبہ
1	$2a$	$3b$	
2	$4y$	$7y^2$	
3	$3ab$	$5bc$	

43) ایک اسکول نے 'y' کلو گرام آموں کو 'x' روپے فی کلو گرام کے حساب سے خریدنے کا فیصلہ کیا ہے۔ اگر آم کی فی کلو گرام قیمت میں 4 روپے کمی کی جائے اور 7 کلو گرام کم آم خریدے جائیں تو ادا کی جانے والی رقم معلوم کیجئے؟ [مشکل]

44) اگر $x = 2$ ہو تو $7x(3x-2) + 3x(x+2) - 80$ عبارت کو مختصر کیجیے؟ [مشکل]

45) دو رکنیوں $\left(\frac{1}{6}x^3 + 4y^2\right)$ اور $\left(3x^4 - \frac{1}{12}y^3\right)$ کا حاصل ضرب معلوم کیجئے؟ [مشکل]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (4 نمبرات کے سوالات)

46) مندرجہ ذیل جدول میں مستطیل نما صندوقوں کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی دی گئی ہو تو ہر ایک کا حجم معلوم کیجئے؟ [اوسط]

سلسلہ نمبر	لمبائی	چوڑائی	اونچائی	حجم
1	$5a$	$3b$	$2c$	
2	$2q$	$4q^2$	$8q^3$	
3	xy	$3yz$	$4zx$	
4	$-2m$	$4nm$	$-8n^2m$	

47) $9x^2(2x-4)+6$ مختصر کیجئے اور قدر معلوم کیجئے اگر (i) $x = 4$، (ii) $x = 6$ ہوں؟ [مشکل]

VI. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (5 نمبرات کے سوالات)

48) جدول کو مکمل کیجئے؟ [مشکل]

سلسلہ نمبر	پہلی عبارت	دوسری عبارت	حاصلِ ضرب
(i)	a	$b + c + d$	
(ii)	$x + y - 5$	$5xy$	
(iii)	p	$6p^2 - 7p + 5$	
(iv)	$4p^2q^2$	$p^2 - q^2$	
(v)	$a + b + c$	abc	

باب-9: مساحت

آموزشی محاصل:

مکعب، مکعب نما اور اسطوانہ جیسے ٹھوس اشکال کے سطحی رقبہ اور حجم کے معلوم حاصل کرنا۔

اکتسابی نکات:

* کثیر ضلعی کے رقبہ جات معلوم کرنا۔
* مختلف مستوی اشکال کے رقبہ اور محیط معلوم کرنا۔
* بند مستوی اشکال جیسے چار ضلعی، منحرف کے رقبہ اور محیط سے متعلق مسائل حل کرنا۔
* ٹھوس اشکال: مماثل رُخیں
* مکعب، مکعب نما اور اسطوانہ کا سطحی رقبہ معلوم کرنا۔
* مکعب، مکعب نما اور اسطوانہ کا حجم معلوم کرنا۔
* حجم اور گنجائش

سوالات کی اقسام:

آسان: 23	اوسط: 16	مشکل: 04	جملہ: 43

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھیے۔

1) مثلث کا رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ جس کا قاعدہ (b) اور ارتفاع (h) ہے۔ [آسان]

(A) $A = b \times h$ (B) $A = \frac{1}{2} \times (b + h)$ (C) $A = \frac{1}{2}(b \times h)$ (D) $A = b + h$

2) منحرف کا رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ جس کے دو متوازی ضلع a اور b ہوں تو متوازی الاضلاع کا درمیانی فاصلہ ہے۔ [آسان]

(A) $A = \frac{1}{2}(a + b)h$ (B) $A = (a + b)h$ (C) $A = \frac{1}{2}(a \times b)h$ (D) $A = \frac{a \times b}{h}$

3) ایک منحرف جس کا رقبہ $56cm^2$ ہے۔ اگر اس کے متوازی ضلعوں کی لمبائیاں 5cm اور 9cm ہیں، تو ان متوازی ضلعوں کے درمیان کا فاصلہ ہے۔ [اوسط]

(A) 6cm (B) 8cm (C) 16cm (D) 4cm

4) معین کا رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے جس کے وتر d_1 اور d_2 دیے گئے ہوں۔ [آسان]

(A) $A = \frac{1}{2}(d_1 + d_2)$ (B) $A = \frac{1}{2}(d_1 \times d_2)$ (C) $A = d_1 + d_2$ (D) $d_1 \times d_2$

5) اسطوانہ کا سطحی رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ جس کا نصف قطر 'r' اور اونچائی 'h' ہو۔ [آسان]

(A) $2\pi rh$ (B) $2\pi r(r+h)$ (C) $\pi r(2h+r)$ (D) $\pi r(r+h)$

6) اسطوانہ کا کل سطحی رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ جس کے قاعدہ کا نصف قطر 'r' اور اونچائی 'h' دیے گئے ہوں۔ [آسان]

(A) $2\pi rh$ (B) $2\pi r(r+h)$ (C) $\pi r(2h+r)$ (D) $\pi r(r+h)$

7) ایک اسطوانہ کا سطحی رقبہ جس کے قاعدے کا نصف قطر 'r' اور اونچائی 'h' دیے گئے ہوں، اور اس کا اوپری حصّہ کھلا ہوا ہو۔ [آسان]

(A) $2\pi rh$ (B) $2\pi r(r+h)$ (C) $\pi r(2h+r)$ (D) $\pi r(r+h)$

8) ایک مکعب نما کا خمیدہ سطحی رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ جس کی لمبائی 'l'، چوڑائی 'b' اور اونچائی 'h' دیے گئے ہوں۔ [آسان]

(A) $h(l+b)$ (B) $2h(l+b)$ (C) $2l(h+b)$ (D) $bl + lh$

9) دائرہ کا رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ جس کا نصف قطر 'r' ہو۔ [آسان]

(A) πr^2 (B) πr (C) $2\pi r$ (D) $\frac{\pi r}{2}$

10) دائرہ کا محیط معلوم کرنے کا ضابطہ ہے۔ [آسان]

(A) πr (B) πr^2 (C) πd (D) $2\pi r^2$

11) ایک اسطوانہ کی خمیدہ سطح کا رقبہ $88cm^2$ ہے جس کی اونچائی $14cm$ ہے۔ اسطوانہ کے قاعدہ کا قطر ہے۔ [اوسط]

(A) 4cm (B) 2cm (C) 9cm (D) 3cm

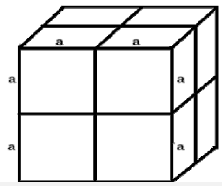
12) دائرہ نما شکل کے 500 کاغذ جن کا نصف قطر 'r' ہے، ایک کے اوپر ایک ترتیب دیے گئے ہیں تا کہ تمام کے مرکز مساوی ہوں۔ تب اس ٹھوس شکل کا حجم ہو گا۔ [اوسط]

(A) $500\, r^2$ (B) $500\, \pi\, r^2$ (C) $500\, \pi\, r$ (D) $\frac{500}{\pi\, r}$

13) $1cm$ ضلع کی پیمائش والے 64 مکعبوں کو ایک بڑا مکعب بنانے کے لیے ترتیب دیا گیا ہے، کناروں پر رکھے گئے چھوٹے مکعبوں کی تعداد ہے۔ [اوسط]

(A) 4 (B) 8 (C) 16 (D) 32

14) جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے، 8 مکعبوں کو جن کا ہر ضلع 'a' ہو اس طرح رکھا گیا ہے کہ وہ ایک بڑا مکعب بناتے ہیں۔ بڑے مکعب کے رُخوں کو سرخ رنگ سے رنگا گیا ہے، تو سطحی رقبہ جو سرخ رنگ سے رنگا گیا ہے۔ [اوسط]



(A) $4a^2$ (B) $16a^2$

(C) $32a^2$ (D) $24a^2$

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

15) سہ ابعادی جسم کے حجم کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

16) ایک مستطیل جس کی لمبائی (l) اور چوڑائی (b) ہو۔ اس کا رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے؟ [آسان]

17) مربع کا رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے۔ جس کے ضلع کی لمبائی 'a' اکائیاں ہوں؟ [آسان]

18) مکعب کا کل سطحی رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے اگر اس کا ہر کنارہ 'a' اکائیاں رکھتا ہو؟ [آسان]

19) مکعب کے خمیدہ سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے اگر اس کا ہر کنارہ 'a' اکائیاں رکھتا ہو؟ [آسان]

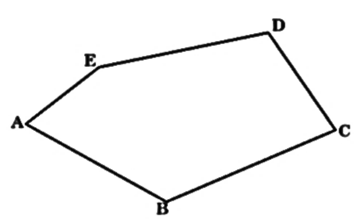
20) مکعب نما کا کل سطحی رقبہ معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے۔ جس کی لمبائی (l)، چوڑائی (b) اور اونچائی (h) اکائیاں ہوں؟ [آسان]

21) مکعب نما کا حجم معلوم کرنے کا ضابطہ لکھئے۔ جس کی لمبائی (l)، چوڑائی (b) اور اونچائی (h) اکائیاں ہوں؟ [آسان]

22) اگر A4 سائز کے 200 کاغذات کو ایک دوسرے پر رکھا جائے، جبکہ ان کے کنارے ایک دوسرے پر منطبق ہوں تو اس کی شکل ہو گی؟ [آسان]

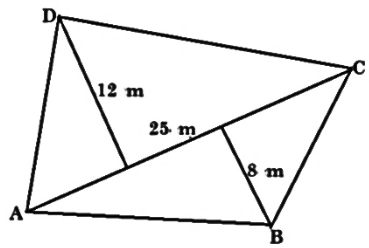
III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

23) دی گئی شکل میں خطوط کھینچ کر کثیر ضلعی کو مثلثات اور منحرف میں تقسیم کیجئے؟ [آسان]



24) معین کا رقبہ معلوم کیجئے جس کے وتر 8cm اور 5cm دیے گئے ہوں؟ [آسان]

25) دی گئی شکل میں کھیل کا میدان چار ضلعی ہے۔ جس کے وتر 25m اور راس سے وتر پر کھینچے گئے عمود کی اونچائی 8m اور 12m ہے، کھیل کے میدان کا رقبہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]



26) کناروں والے دو مکعبوں کو جوڑ دیا گیا ہے، بننے والی ٹھوس شکل کا سطحی رقبہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

27) ایک مکعب نما صابن کے ڈبہ کی لمبائی 12cm، چوڑائی 10cm اور اونچائی 3cm ہے۔ صابن کے ڈبہ کا سطحی رقبہ معلوم کیجئے؟ [آسان]

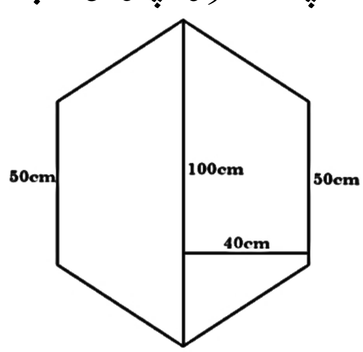
28) ایک ٹوتھ پیسٹ کے ڈبہ کو کارڈ بورڈ سے مکعب نما کی شکل میں بنایا گیا ہے، جس کی لمبائی 16cm، چوڑائی اور اونچائی 4cm ہے۔ اس ڈبہ کو بنانے میں کتنا کارڈ بورڈ درکار ہوگا؟ [اوسط]

29) حجم اور گنجائش کے درمیان فرق لکھئے؟ [آسان]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (3 نمبرات کے سوالات)

30) 12m اور 8m لمبائی والے دو متوازی خطوط دیوار پر 7m فاصلہ پر عمود اً کھینچے گئے ہیں، خطوط کے کناروں کو بھی جوڑا گیا ہے۔ دیوار اور خطوط سے گھرا رقبہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

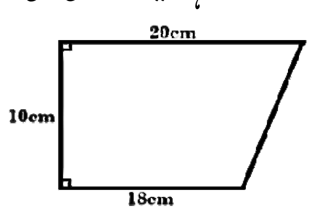
31) شکل میں میز کی اوپری سطح مسدس نما ہے، جس کا ایک وتر 100cm ہے۔ وتر سے متوازی دونوں کنارے 50cm ہیں۔ وتر دونوں متوازی کناروں سے 40cm کے فاصلہ پر ہو تو، میز کی اُوپری سطح کا رقبہ معلوم کیجئے؟ [مشکل]



32) ایک مستطیلی کاغذ سے منحرف کاٹ لیا گیا ہے، جس کی لمبائی 20cm اور چوڑائی 10cm ہے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے، معلوم کیجئے؟

(i) منحرف کا رقبہ۔

(ii) مثلث کا رقبہ جو مستطیل کو مکمل کرتا ہے۔ [اوسط]



33) ایک اینٹ کی لمبائی 9 انچ، چوڑائی 4 انچ اور اونچائی 3 انچ ہے۔ اینٹ کا حجم معلوم کیجئے اور دیوار کا حجم بھی معلوم کیجئے جس کو 80 اینٹوں سے بنایا گیا ہے؟ [اوسط]

34) ایک سواری کا کنٹینر مکعب نما ہے جس کا اندرونی حجم 9000 مکعب فٹ ہے۔ اس کنٹینر میں لوہے کے مکعب نما ڈبّہ ہیں، جن کی لمبائی 5 فٹ، چوڑائی 4 فٹ اور اونچائی 3 فٹ ہے۔ کنٹینر میں موجود ڈبّوں کی تعداد معلوم کیجئے؟ [مشکل]

35) ایک اسطوانہ نما کنواں کھودا گیا ہے، جس کا قطر 14m اور اونچائی 20m ہے۔ نصف پانی سے بھرا ہوا ہے، کنویں کے اندر پانی کا حجم معلوم کیجئے؟ [آسان]

36) ایک اسطوانہ نما لگن میں ڈالے گئے دودھ کا حجم معلوم کیجئے جس کا قطر 28cm ہے اور اونچائی 50cm ہے؟ [آسان]

37) ایک عمارت میں اسطوانہ نما کھمبے ہیں۔ ہر کھمبے کا نصف قطر 1m اور اونچائی 3.5m ہے۔ 200 روپئے فی مربع میٹر کی شرح سے کھمبوں کی خمیدہ سطح پر رنگ کرانے کا خرچ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (4 نمبرات کے سوالات)

38) کسی کمرے کی دیوار کی لمبائی 12 فٹ، چوڑائی 9 فٹ اور اونچائی 8 فٹ ہے۔ 50 روپئے فی مربع فٹ کی شرح سے کمرے کی اندرونی دیواروں کو رنگ کرنے کا خرچ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

39) ایک مچھلی گھر کی لمبائی 50cm، چوڑائی 25cm اور اونچائی 30cm ہے۔ اوپری سطح کے بغیر مچھلی گھر بنانے کے لیے درکار شیشہ کا رقبہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

40) ایک لڑکا کارڈ بورڈ کے ڈبّہ جس کی لمبائی 100cm، چوڑائی 60cm اور اونچائی 50cm کو چار مساوی حجم والے حصّوں میں تقسیم کرنا چاہتا ہے۔ لمبائی اور چوڑائی کی مناسبت سے علیحدہ کرنے کے لیے درکار کارڈ بورڈ معلوم کیجئے؟ [مشکل]

41) ایک اسطوانہ نما کافی ٹِن کی اونچائی 16cm اور اس کے قاعدہ کا نصف قطر 7cm ہو توٹِن کی خمیدہ سطح کو ڈھکنے والے درکار لیبل کا رقبہ معلوم کیجئے؟ [استعمال کیجئے: $\pi = \frac{22}{7}$] [اوسط]

42) ایک دھاتی پٹی جو $20cm \times 44cm$ میں ہے، اسطوانہ نما شکل میں ڈھالی گئی ہے۔ جس کی اونچائی 20cm اور قاعدہ بھی ڈھکا ہوا ہے۔ اسطوانہ کے قاعدہ کا نصف قطر اور حجم معلوم کیجئے؟ [استعمال کیجئے: $\pi = \frac{22}{7}$] [اوسط]

VI. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (5 نمبرات کے سوالات)

43) ایک روڈ رولر کا نصف قطر 1m اور لمبائی 3.5m ہے۔ سڑک کو ہموار کرنے کے لیے ایک سمت میں چکر لگاتا ہے۔ اگر یہ 2640 مربع میٹر طئے کرتا ہو تو رولر نے کتنے چکر لگائے؟ [استعمال کیجئے: $\pi = \frac{22}{7}$] [مشکل]

باب-10: قوت نما اور قوتیں

آموزشی محاصل:

منفی قوت نما والے قوتیں جاننا، قوت نما کا استعمال کرتے ہوئے بڑے اور چھوٹے اعداد کا اظہار کرنا، قوت نما کے قوانین کا استعمال کرتے ہوئے مسائل حل کرنا۔

اکتسابی نکات:

* منفی قوت نما کی قوتیں۔
* قوت نما کے قوانین۔
* چھوٹے اعداد کو معیاری شکل میں ظاہر کرنے کے لیے قوت نماؤں کا استعمال۔
* بہت بڑے اعداد اور بہت چھوٹے اعداد کا موازنہ۔

سوالات کی اقسام:

آسان: 21	اوسط: 32	مشکل: 02	جملہ: 55

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) اگر $'m'$ اور $'n'$ طبعی اعداد ہوں تو $a^m \times a^n$ ہے۔ [آسان]

(A) $a^{m\times n}$ (B) a^{m+n} (C) a^{m-n} (D) $a^{m\div n}$

2) 2^3 کی قدر ہے۔ [آسان]

(A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 27

3) $(-1)^3$ کی قدر ہے۔ [آسان]

(A) 3 (B) -3 (C) -1 (D) 1

4) کسی بھی غیر صفری عدد کی قوت صفر ہو تو اس کی قدر ہوگی۔ [آسان]

(A) 0 (B) 1 (C) خود وہی عدد (D) متعین نہیں

5) $(3^0 + 4^0 + 5^0)$ کی مختصر شکل ہے۔ [آسان]

(A)	(B)	(C)	(D)
1	3	12	0

6) 1 مائکرون کے مساوی ہے۔ [آسان]

(A)	(B)	(C)	(D)
10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}

7) $(-1)^{\text{جفت عدد}}$ کی قدر ہے۔ [آسان]

(A)	(B)	(C)	(D)
1	-1	0	2

8) $(5^0 + 3^0) \times 2^0$ کی قدر ہے۔ [اوسط]

(A)	(B)	(C)	(D)
0	1	2	16

9) $7^2 \div 7^3$ کی عام شکل ہے۔ [آسان]

(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{1}{7}$	7	$\frac{1}{14}$	-7

10) 64 کی قوت نما شکل ہے۔ [اوسط]

(A)	(B)	(C)	(D)
2^6	4^6	$\frac{1}{8^2}$	$\frac{1}{2^6}$

11) $(2^{-1} - 4^{-1})^2$ کی قدر ہے۔ [اوسط]

(A)	(B)	(C)	(D)
$-\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	4	-4

12) $(y^4)^2$ کی مختصر شکل ہے۔ [اوسط]

(A)	(B)	(C)	(D)
y^6	y^8	y^{16}	$2y^4$

13) $(3x^2)^3 \times x^4$ کی مختصر شکل ہے۔ [اوسط]

(A)	(B)	(C)	(D)
$9x^{10}$	$27x^{10}$	$27x^{12}$	$9x^{12}$

14) $\sqrt{m}$ کی قوت نما شکل ہے۔ [آسان]

(A)	(B)	(C)	(D)
m^2	m^0	$m^{\frac{1}{2}}$	$m^{-\frac{1}{2}}$

15) اگر $81 = 3^y$ ہو تو y کی قیمت ہے۔ [اوسط]

(A)	(B)	(C)	(D)
3	4	9	27

16) اگر 0.00034 کی معیاری شکل 3.4×10^x ہو تو x کی قیمت ہے۔ [اوسط]

(A)	(B)	(C)	(D)
-4	4	3	-3

17) مندرجہ ذیل میں سب سے چھوٹا ہے۔ [آسان]

(A) 1.6×10^{-3} (B) 1.6×10^{-4} (C) 1.6×10^{-2} (D) 1.6×10^{-5}

18) 300,000,000 کی معیاری شکل ہے۔ [آسان]

(A) 3×10^5 (B) 3×10^6 (C) 0.3×10^8 (D) 3×10^8

19) مندرجہ ذیل میں سب سے چھوٹا عدد ہے۔ [اوسط]

(A) -3^2 (B) $(-3)^2$ (C) -2^3 (D) $(-2)^3$

20) $2^3 \times 2^4 \times 2^5$ کے مساوی ہے۔ [اوسط]

(A) 2^{12} (B) 2^{30} (C) 2^{24} (D) 2^{60}

21) اگر $(2)^7 = (2)^{m+1} \times (2)^5$ ہو تو m کی قیمت ہے۔ [اوسط]

(A) 5 (B) 7 (C) 1 (D) 3

22) $4^2 \times 4^{-2}$ کی قیمت ہے۔ [اوسط]

(A) 0 (B) 1 (C) 4 (D) 8

23) $(5^2)^3$ کی مختصر شکل ہے۔ [اوسط]

(A) 5^5 (B) 5^3 (C) 5^6 (D) 5^4

24) اگر $625 = 5^x$ ہو تو 'x' کی شکل ہے۔ [اوسط]

(A) 5 (B) 2 (C) 3 (D) 4

25) مندرجہ ذیل میں سب سے بڑا عدد ہے۔ [اوسط]

(A) 2^3 (B) 4^2 (C) 99^0 (D) 3^2

26) اگر ایک مکعب صندوق کے ضلع کی لمبائی 2^3cm ہو تو اس مکعب صندوق کا حجم cm^3 میں ہو گا۔ [اوسط]

(A) 2^3 (B) 2^6 (C) 2^9 (D) 2^{12}

27) زمین سے چاند کا فاصلہ تقریباً 384,467,000m ہو تو اس فاصلہ کی قوت نما شکل ہو گی۔ [اوسط]

(A) 3.84467×10^{8}m (B) 3.84467×10^{-8}m

(C) 38.4467×10^{8}m (D) 38.4467×10^{-8}

28) 6×10^{-5}m کی معیاری شکل ہو گی۔ [اوسط]

(A) 0.00006m (B) 0.000006m (C) 0.0006m (D) 0.0000006m

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

29) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ کو قوت نما کی شکل میں لکھئے؟ [آسان]

30) 5^3 میں اساس کی شناخت کر کے لکھئے؟ [آسان]

31) 3^4 کی قدر معلوم کیجئے؟ [آسان]

32) 3^{-2} کی قدر معلوم کیجئے؟ [اوسط]

33) $a \times a \times a \times a \times b \times b \times b \times c \times c$ کو قوت نما کی شکل میں لکھئے؟ [آسان]

34) $a^5 \times a^3$ کو مختصر شکل میں لکھئے؟ [آسان]

35) 125 کو 5 کے قوت نما شکل میں لکھئے؟ [اوسط]

36) 3^{-4} کو مثبت قوت نما شکل میں لکھئے؟ [آسان]

37) $(3x)^2$ کو مختصر کیجئے؟ [آسان]

38) 0.000001 کو 10 اساس کی قوت نما شکل میں لکھئے؟ [آسان]

39) 9^0 کی قدر معلوم کیجئے؟ [آسان]

40) $5^0 + 6^1$ کی قدر معلوم کیجئے؟ [اوسط]

41) 2^3 اور 3^2 کا حاصل ضرب معلوم کیجئے؟ [اوسط]

III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

42) $(3^2 - 2^3) \times (4^0 + 1^4)$ کی قدر معلوم کیجئے؟ [اوسط]

43) مندرجہ ذیل اعداد کو قوت نما کی معیاری شکل میں ظاہر کیجئے؟ [اوسط]

(i) 0.000035 (ii) 405000

44) $(-2a^2b^3)^2$ کو مختصر کیجئے؟ [اوسط]

45) مندرجہ ذیل اعداد کو اپنی عام شکل میں ظاہر کیجئے؟ [اوسط]

(i) 3.52×10^5 (ii) 3×10^5

46) اگر $a = 2$ اور $b = -1$ ہو تو کی قدر معلوم کیجیے؟ [اوسط]

47) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$ کی قدر معلوم کیجیے؟ [اوسط]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (3 نمبرات کے سوالات)

48) مندرجہ ذیل اعداد کو عشری شکل میں ظاہر کیجیے؟ [اوسط]

(i) 3.02×10^{-6} (ii) 5123×10^{-8} (iii) 4.35×10^{9}

49) اگر $5^{2x+1} = 625$ ہو تو x کی قدر معلوم کیجیے؟ [اوسط]

50) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \times \left(\frac{9}{4}\right)^{2}$ کو مختصر کیجیے؟ [اوسط]

51) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$ کی قدر معلوم کیجیے؟ [اوسط]

52) $\frac{12^4 \times 9^3 \times 4}{6^3 \times 8^2 \times 27}$ کی قدر معلوم کیجیے؟ [مشکل]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (4 نمبرات کے سوالات)

53) قوت نما کے تمام قوانین لکھیے؟ [آسان]

54) مختصر کیجیے؟ [مشکل]

(i) $\frac{25 \times t^{-4}}{5^{-3} \times 10 \times t^{-8}} (t \neq 0)$ (ii) $\frac{3^{-5} \times 10^{-5} \times 125}{5^{-7} \times 6^{-5}}$

55) ایک مربع نما زمین کے پلاٹ کے ہر ضلع کی لمبائی 'a' میٹر ہے؟ [اوسط]

a) پلاٹ کا رقبہ لکھیے؟

b) اگر پلاٹ کے ایک ضلع کو تین گنا کر دیا جائے تو 'a' کی صورت میں اس کا رقبہ معلوم کیجیے؟

c) رقبہ میں اضافے کا تناسب معلوم کیجیے؟

باب-11: راست اور معکوس تناسب

آموزشی محاصل:

راست اور معکوس تناسب پر مسائل کو سمجھنا اور حل کرنا۔

اکتسابی نکات:

* راست تناسب کا تصور۔
* راست تناسب سے متعلق مسائل کو حل کرنے کے طریقے۔
* معکوس تناسب کا تصور۔
* تناسب کے مستقل کی وضاحت کرنا۔
* حقیقی زندگی میں راست اور معکوس تناسب کی مثال دینا۔
* تصورات کی وضاحت کے لیے جدول کا استعمال کرنا۔
* مسائل حل کرنا۔

سوالات کی اقسام:

آسان: 31	اوسط: 10	مشکل: 05	جملہ: 46

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) اگر $'x'$ اور $'y'$ مقداریں ہیں اور $'k'$ ایک مستقل ہو تو دیا گیا متبادل جو معکوس تناسب کی نشاندہی کرتا ہے۔ [آسان]

(A) $\frac{x}{y} = k$ (B) $y = xk$ (C) $xy = k$ (D) $y = x + k$

2) اگر دو مقداریں معکوس تناسب میں ہوں تو۔ [آسان]

(A) دونوں مقداریں کم ہو جاتی ہیں (B) اگر ایک میں اضافہ ہوتا ہے تو دوسرے میں کمی ہوتی ہے

(C) ان کا تناسب یکساں رہتا ہے (D) ان کا حاصلِ ضرب ایک مستقل مقدار ہے

3) اگر $'a'$ اور $'b'$ راست تناسب میں ہوں تو تناسب $\frac{a}{b}$ ہے۔ [اوسط]

(A) ایک مستقل (B) صفر (C) متغیر (D) ایک منفی

4) $'x'$ اور $'y'$ معکوس تناسب میں ہیں اور اگر $'x'$ کی قدر دوگنی ہو جائے تو $'y'$ کی قدر ہوگی۔ [آسان]

(A) دوگنا بڑھ جاتی ہے (B) وہی رہتی ہے (C) دُگنا ہو جاتی ہے (D) آدھا ہو جاتی ہے

5) $'y'$ ، $'x'$ کے ساتھ راست تناسب میں ہے اور $x = 4$، $y = 10$ ہے۔ اگر $x = 6$ ہو تو $'y'$ کی قدر ہوگی۔ [آسان]

(A) 12 (B) 15 (C) 14 (D) 20

6) اگر $m \propto \frac{1}{n}$ ہے اور $m_1 = 4$، $n_1 = 6$، $m_2 = 8$ ہوں تو n_2 کی قدر ہوگی۔ [آسان]

(A) 12 (B) 2 (C) 3 (D) 10

7) ایک نقشہ کا پیمانہ 1:3000000 دیا ہوا ہے۔ نقشہ پر دو شہروں کے درمیان 4cm کا فاصلہ ہے۔ ان کے درمیان کا اصل فاصلہ ہوگا۔ [مشکل]

(A) 120Km (B) 1200Km (C) 12000cm (D) 300Km

8) اگر 20 آدمی کسی کام کو مکمل کرنے میں 60 دن لگاتے ہیں تو 30 آدمی وہی کام کو مکمل کر سکتے ہیں۔ [آسان]

(A) 20 دن میں (B) 90 دن میں (C) 30 دن میں (D) 40 دن میں

9) اگر دو مقداریں $'x'$ اور $'y'$ ایک دوسرے کے ساتھ معکوس تناسب میں ہوں تو۔ [آسان]

(A) $\frac{x}{y}$ مستقل رہتا ہے (B) $x - y$ مستقل رہتا ہے

(C) $x + y$ مستقل رہتا ہے (D) $x \times y$ مستقل رہتا ہے

10) 40 افراد کے لیے 10 دن کا کھانا موجود ہے۔ اگر 10 مزید افراد اُن میں شامل ہو جائیں تو کھانا باقی رہے گا۔ [آسان]

(A) 8 دن (B) 10 دن (C) 12 دن (D) 20 دن

11) اگر 1 کلو گرام چینی کی 36 قیمت روپے ہو تو 3 کلو گرام چینی کی قیمت ہوگی۔ [آسان]

(A) ₹109 (B) ₹108 (C) ₹39 (D) ₹72

12) اگر کوئی کار 60 کلومیٹر کا فاصلہ طئے کرنے کے لیے 4 لیٹر پٹرول استعمال کرتی ہو تو 15 لیٹر پیٹرول استعمال کرتے ہوئے کار کا طئے کیا گیا فاصلہ ہوگا۔ [آسان]

(A) 180Km (B) 60Km (C) 225Km (D) 252Km

13) اگر ایک اسکول ریاضی کی نصابی کتاب پر ₹6000 خرچ کرنا چاہتا ہے تو ₹50 فی کتاب کے حساب سے خریدی جانے والی کتابوں کی تعداد ہوگی۔ [آسان]

(A) 150 (B) 80 (C) 100 (D) 120

14) اگر 1 کلو گرام 1000 گرام کے برابر ہو تو $2\frac{1}{2}$ کلو گرام برابر ہو گا۔ [آسان]

(A) 1500 گرام (B) 2500 گرام (C) 1000 گرام (D) 1200 گرام

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

15) راست تناسب کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

16) معکوس تناسب کی تعریف بیان کیجئے؟ [آسان]

17) دو کتابوں کی قیمت 30 روپے ہے۔ ایسی 3 کتابوں کی قیمت معلوم کیجئے؟ [آسان]

18) ایک خاص قسم کے 5 میٹر کپڑے کی قیمت 210 روپے ہے۔ اسی قسم کے 2 میٹر کپڑے کی قیمت کیا ہو گی؟ [آسان]

19) ذیل میں دیے گئے جدول کا مشاہدہ کیجئے۔ 'x' اور 'y' متغیرات کے درمیان تعلق لکھئے؟ [آسان]

x	4	6	8
y	6	9	12

20) ذیل میں دیے گئے جدول کا مشاہدہ کیجئے اور 'a' کی قدر معلوم کیجئے؟ [آسان]

x	3	6	2
y	6	3	a

21) دو مقداریں 'x' اور 'y' راست تناسب میں ہیں، اس بیان کو ریاضیاتی شکل میں لکھئے؟ [آسان]

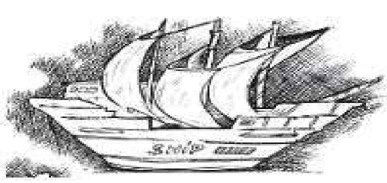
III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

22) 14 میٹر اونچے ایک بجلی کے کھمبے کی پرچھائی 10 میٹر ہے۔ یکساں حالات میں اُس درخت کی اونچائی معلوم کیجئے جس کی پرچھائی 20 میٹر ہے؟ [آسان]

23) اگر موٹے کاغذ کے 12 پرچوں کا وزن 40 گرام ہے، تو اسی کاغذ کے کتنے پرچوں کا وزن $2\frac{1}{2}$ کلو گرام ہو گا؟ [اوسط]

24) ایک ٹنکی کو 1 گھنٹہ 20 منٹ میں بھرنے کے لیے 6 پائپوں کی ضرورت پڑتی ہے۔ اگر اسی قسم کے صرف 5 پائپ کا استعمال کیا جائے تو ٹنکی کو بھرنے میں کتنا وقت لگے گا؟ [آسان]

25) ایک جہاز کے ماڈل میں اس کا مستول (Mast) 9 سینٹی میٹر اونچا ہے جبکہ اصل جہاز کا مستول 12 میٹر اونچا ہے۔ اگر جہاز کی لمبائی 28 میٹر ہو تو اس کے ماڈل کی لمبائی کتنی ہو گی؟ [آسان]



26) ایک ہوسٹل میں 100 طلباء ہیں اور ان کے کھانے پینے کی چیزیں 20 دن کے لیے کافی ہیں۔ اگر اس گروپ میں 25 طلباء اور شامل ہو جائیں تو کھانے پینے کا سامان کتنے دن چلے گا؟ [آسان]

27) ایک فیکٹری کو 63 دن میں اشیاء کی خاص تعداد بنانے کے لیے 42 مشینوں کی ضرورت پڑتی ہے۔ اتنی ہی اشیاء 54 دن میں بنانے کے لیے کتنی مشینوں کی ضرورت پڑے گی؟ [آسان]

28) ایک ٹرین کو 120 کلومیٹر کا فاصلہ طئے کرنے میں 3 گھنٹے لگتے ہیں۔ اگر ٹرین ایک ہی رفتار سے سفر کرتی ہے تو ٹرین کو 160 کلومیٹر کا سفر طئے کرنے میں کتنا وقت لگے گا؟ [آسان]

29) گیس کے دیے گئے کمیت کا حجم اس پر لگائے جانے والے دباؤ کے معکوس تناسب میں ہے۔ اگر گیس پر دباؤ $100pa$ ہے تو اس کا حجم 8 لیٹر ہے۔ اگر دباؤ $200pa$ ہے تو اس گیس کا حجم معلوم کیجیے؟ [مشکل]

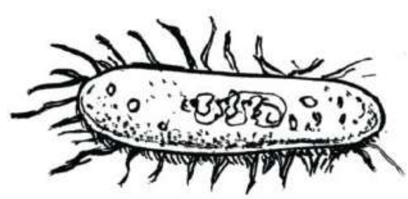
30) ایک مشین 8 گھنٹے میں 120 اشیاء تیار کرتی ہے، تو وہی مشین 12 گھنٹے کام کرنے پر کتنی اشیاء تیار ہو گی؟ [آسان]

31) ایک اسکول میں 600 طلباء کے لیے 20 اساتذہ ہیں۔ 'اساتذہ کی تعداد اور طلباء کی تعداد کے تناسب' کو مستقل برقرار رکھتے ہوئے، اساتذہ کی تعداد 30 تک بڑھانے کے لیے مطلوبہ طلباء کی تعداد معلوم کیجیے؟ [اوسط]

32) ایک اسکول میں 45 منٹ کے وقفے کے 8 گھنٹے ہوتے ہیں۔ اگر اسکول کا وقت اتنا ہی رہے اور اسکول میں برابر وقفوں کے 9 گھنٹے ہوں تو ہر ایک گھنٹہ کتنے منٹ کا ہو گا؟ [آسان]

33) ایک کار 60 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے چل کر کسی مقام پر 2 گھنٹے میں پہنچتی ہے۔ اگر کار کی رفتار 80 کلومیٹر فی گھنٹہ ہو تو اس دوری کو طئے کرنے میں کتنا وقت لگے گا؟ [آسان]

34) ایک بیکٹیریا کی تصویر کو 60,000 گنا بڑھانے پر اس کی لمبائی 3 سینٹی میٹر ہو جاتی ہے جیسا کہ متصل شکل میں دکھایا گیا ہے۔ اس بیکٹیریا کی اصل لمبائی کیا ہے؟ اگر تصویر کو صرف 20,000 گنا بڑا کیا جائے تو اس بیکٹیریا کی بڑھی ہوئی لمبائی کیا ہو گی؟ [مشکل]



35) لڈو کا ایک پیکٹ 30 بچوں میں تقسیم کیا گیا اور ان میں سے ہر ایک بچے کو 4 لڈو ملے۔ اگر بچوں کی تعداد میں سے 6 کم ہو جائیں تو ہر بچے کو ملنے والے لڈوؤں کی تعداد معلوم کیجیے؟ [اوسط]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (3 نمبرات کے سوالات)

36) ایک ٹیلی ویژن کے گیم شو میں ₹1,00,000 کی انعامی رقم جیتنے والوں میں برابر تقسیم کی جاتی ہے۔ مندرجہ ذیل جدول کو پورا کیجئے اور معلوم کیجئے کہ کیا جیتنے والے افراد کو دی جانے والی انعام کی رقم جیتنے والوں کی تعداد کے راست تناسب میں ہے یا معکوس تناسب میں ہے؟ [اوسط]

جیتنے والوں کی تعداد	1	2	4	5	8	10	20
جیتنے والے فرد کا انعام (₹ میں)	1,00,000	50,000	......	......	......	......	......

37) ایک ہوسٹل میں 50 طلباء ہیں اور ان کے کھانے پینے کا سامان 20 دن کے لیے کافی ہیں۔ اگر اس گروپ میں 5 دن کے بعد مزید 10 طلباء شامل ہو جائیں تو معلوم کیجئے کہ کھانے پینے کا سامان کتنے دن چلے گا؟ [مشکل]

38) دو افراد 3 دن میں ایک گھر میں نئی کھڑکیاں لگا سکتے ہیں:

(i) ایک فرد کام شروع ہونے سے پہلے ہی بیمار پڑ جاتا ہے۔ اب یہ کام مکمل ہونے میں کتنے دن لگیں گے؟

(ii) ایک ہی دن میں کھڑکیاں لگانے کے لیے کتنے افراد کی ضرورت ہوگی؟ [اوسط]

39) ایک فوجی بیرک میں 900 سپاہیوں کے لیے 20 دن کا راشن موجود تھا۔ 4 دن کے بعد کچھ سپاہیوں کو دوسرے بیرک میں منتقل کیا گیا، جس کی وجہ سے باقی راشن مزید 24 دن تک چلا۔ معلوم کیجئے کہ کتنے سپاہی بیرک چھوڑ کر گئے؟ [مشکل]

40) اگر 4 بکریاں یا 6 بھیڑیں کسی کھیت کو 40 دن تک چر سکتی ہیں، تو 4 بکریاں اور 14 بھیڑیں مل کر وہی کھیت کتنے دن میں چریں گی؟ [اوسط]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (4 نمبرات کے سوالات)

41) فرض کیجئے کہ 2 کلوگرام چینی میں 9×10^6 کرسٹل موجود ہیں۔ مندرجہ ذیل میں چینی کے کتنے کرسٹل موجود ہوں گے؟

(i) $5\frac{1}{2}$ کلوگرام چینی میں؟

(ii) 1.2 کلوگرام چینی میں؟ [اوسط]

42) ایک 5 میٹر 60 سینٹی میٹر اونچے کھمبے کی پرچھائی کی لمبائی 3 میٹر 20 سینٹی میٹر ہے۔ معلوم کیجئے کہ اسی وقت پر:

(i) 10 میٹر 50 سینٹی میٹر اونچے ایک دوسرے کھمبے کی پرچھائی کی لمبائی۔

(ii) اس کھمبے کی اونچائی جس کی پرچھائی کی لمبائی 5 میٹر ہے۔ [آسان]

43) مندرجہ ذیل جدول کا مشاہدہ کیجیے۔ 'x' اور 'y' راست تناسب میں ہیں۔ x_1, x_2, y_1 اور y_2 کی قدر تلاش کیجیے؟ [آسان]

11	x_2	7	5	x_1	x
y_2	48	y_1	20	12	y

44) گھڑی میں منٹ کی سوئی 5 منٹ میں 30^o زاویہ گھومتی ہے، تو درج ذیل کے جواب معلوم کیجیے؟

(i) منٹ کی سوئی کا زاویہ:

(a) 10 منٹ میں (b) 25 منٹ میں

(ii) منٹ کی سوئی سے لیا گیا وقت:

(a) 90^o کا زاویہ بنانا (b) 270^o کا زاویہ بنانا [اوسط]

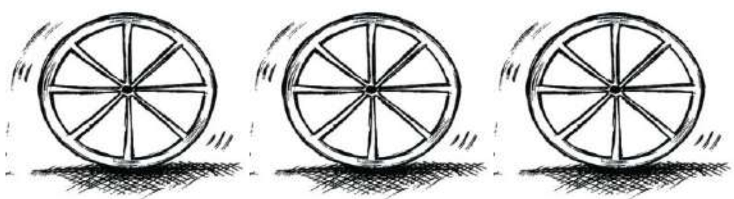
270^0	90^0	……	…….	زاویہ
……	…….	25	10	وقت

45) ایک ٹنکی کو چار برابر بہاؤ والے نلوں سے بھرنے کے لیے 12 منٹ لگتے ہیں تو۔

(i) ٹنکی کو 6 منٹ میں بھرنے کے لیے کتنے نلوں کی ضرورت ہوگی؟

(ii) ٹنکی کو 2 نلوں کی مدد سے بھرنے کے لیے کتنا وقت لگے گا؟ [آسان]

46) رحمٰن تیلیوں کا استعمال کرتے ہوئے ایک پہیہ بنا رہا ہے۔ وہ یکساں تیلیوں کو اس طرح لگانا چاہتا ہے کہ لگاتار تیلیوں کے کسی بھی جوڑے کے درمیان کے زاویے برابر ہیں۔ مندرجہ ذیل جدول کو پورا کرکے اس کی مدد کیجیے؟



12	10	8	6	4	تیلیوں کی تعداد
……	……	…….	60^0	90^0	لگاتار تیلیوں کے ایک جوڑے کے درمیان کا زاویہ

(i) کیا تیلیوں کی تعداد اور لگاتار تیلیوں کے کسی جوڑے کے درمیان کا زاویہ معکوس تناسب میں ہے؟

(ii) 15 تیلیوں والے ایک پہیے کی لگاتار تیلیوں کے کسی جوڑے کا زاویہ معلوم کیجیے؟

(iii) اگر لگاتار تیلیوں کے ہر ایک جوڑے کے درمیان کا زاویہ 40^o ہے تو درکار تیلیوں کی تعداد کتنی ہوگی؟ [اوسط]

باب-12: اجزائے ضربی میں تحلیل

آموزشی محاصل:

اجزائے ضربی میں تحلیل کے دوران جزِ ضربی کی شناخت، تماثلات کے استعمال سے اجزائے ضربی میں تحلیل کرنا، اجزائے ضربی میں تحلیل کے اُصولوں کو روزمرہ زندگی میں استعمال کرنا۔

اکتسابی نکات:

* طبعی اعداد اور الجبرائی عبارتوں کے اجزئے ضربی
* اجزائے ضربی میں تحلیل کے طریقے
  - مشترک اجزائے ضربی کا طریقہ
  - ارکان کے گروپ بنا کر اجزائے ضربی میں تحلیل
  - $(x+a)(x+b)$ کی شکل کے اجزائے ضربی میں تحلیل کرنا
* الجبری عبارتوں کی تقسیم
  - ایک یک رُکنی کی دوسری یک رُکنی سے تقسیم
  - ایک کثیر رُکنی کی یک رُکنی سے تقسیم
* کثیر رُکنی کی کثیر رُکنی سے تقسیم

سوالات کی اقسام:

آسان: 24	اوسط: 30	مشکل: 13	جملہ: 67

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروفِ تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) $2x$ اور $3xy$ کا مشترک جز ہے۔ [آسان]

(A) $5xy$ (B) $6x^2y$ (C) xy (D) x

2) $12m$ اور 36 کا اعاداعظم (HCF) ہے۔ [اوسط]

(A) 12 (B) $36m$ (C) $12m$ (D) 36

3) $5x$ اور $7y$ کا اعادا عظم (HCF) ہے۔ [آسان]

(A) $5x$ (B) $7y$ (C) 1 (D) $35xy$

4) $(x-y)(x+y)$ کا حاصل ضرب ہے۔ [آسان]

(A) x^2+y^2 (B) x^2-y^2 (C) $(x-y)^2$ (D) $(x+y)^2$

5) m^2-9 کی اجزائے ضربی میں تحلیل ہے۔ [آسان]

(A) m^2+3^2 (B) $(m-3)^2$ (C) $(m-3)(m-3)$ (D) $(m-3)(m+3)$

6) $25-10m+m^2$ کے اجزائے ضربی میں تحلیل ہے۔ [آسان]

(A) $(5+m)(5-m)$ (B) $(m-5)^2$ (C) $(5+m)^2$ (D) $(m-25)^2$

7) $2x^2y$ اور $4xy^3$ ارکانوں کے مشترکہ اجزائے ضربی ہے۔ [آسان]

(A) $8x^2y^3$ (B) $6x^3y^4$ (C) $2x^2y$ (D) $2xy$

8) $x^2-(a+b)x+ab$ کے جز ضربی ہیں۔ [اوسط]

(A) $(x+a)(x+b)$ (B) $(x-a)(x+b)$ (C) $(x-a)(x-b)$ (D) $(x+a)(x-b)$

9) $6a^2b-9ab^3$ کے جز ضربی ہیں۔ [اوسط]

(A) $3ab^2(4a^2-3b)$ (B) $3ab(3a-6b^2)$ (C) $3ab^2$ (D) $3ab(2a-3b^2)$

10) $15x(x+2)$ کے ناقابل تقسیم جز ضربی ہیں۔ [اوسط]

(A) $15, x, (x+2)$ (B) $3, 5, x, x+2$ (C) $2, 3, 5, x, x+2$ (D) $15, x(x+2)$

11) $ax-a+x-1$ کی اجزائے ضربی میں تحلیل ہے۔ [آسان]

(A) $(a-1)(x+1)$ (B) $(a-1)(x-1)$ (C) $(a+1)(x-1)$ (D) $(a+1)(x+1)$

12) $(m-n)^2$ کی توسیعی شکل ہے۔ [آسان]

(A) m^2-n^2 (B) $m^2-2mn+n^2$ (C) $m^2+2mn-n^2$ (D) $m^2-2mn-n^2$

13) اگر $(x+k)^2=x^2+6x+9$ ہو تو k کی قیمت ہوگی۔ [مشکل]

(A) 3 (B) 2 (C) 9 (D) 6

14) اگر $12x^2y$ کو $4xy$ سے تقسیم کرنے پر خارج قسمت ہوگی۔ [آسان]

(A) $3xy$ (B) $3x$ (C) x (D) 3

15) اگر $-9x^3$ کو $3x$ سے تقسیم کرنے پر خارج قسمت ہو گی۔ [آسان]

(A) $-3x$ (B) $3x^2$ (C) $-3x^2$ (D) $27x^2$

16) اگر $(4xy+2y)$ کو $(2x+1)$ سے تقسیم کرنے پر خارج قسمت ہو گی۔ [اوسط]

(A) $2x+1$ (B) $2y+1$ (C) $2y$ (D) $2y+1y$

II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

17) اجزائے ضربی میں تحلیل کیا ہے؟ [آسان]

18) $8xy$ اور $6yz$. کا اعادا عظم (HCF) معلوم کیجئے؟ [آسان]

19) $2ab$ اور $3bc$ کا اعادا عظم (HCF) معلوم کیجئے؟ [آسان]

20) 4 اور $6x$ کا اعادا عظم (HCF) معلوم کیجئے؟ [آسان]

21) xy اور $3z$ کا اعادا عظم (HCF) معلوم کیجئے؟ [آسان]

22) $3t-6$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [آسان]

23) x^2-4 اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [آسان]

24). $25-k^2$ کے جز ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

25) $9x^2+x$ کے جز ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

26) $3pq-9$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [آسان]

27) x^2+2x+4 کے اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

28) $x-xy$ کی اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [آسان]

29) $6pq$ اور $4p^2q^3$ کے مشترک جز ضربی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

30) $4+2h+6z$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [آسان]

31) $14t-7t^2$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [آسان]

32) $5m-6mn$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [آسان]

33) $2x^3+6x^2-4x-12$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

34) $2ax^2+3axy-2nxy-3ny^2$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [مشکل]

35) $36nm$ کو $9n$ سے تقسیم کیجئے؟ [آسان]

36) $24p^5q^4r^2 \div 8p^2q^2r^2$ تقسیم کیجئے؟ [اوسط]

37) $(36y^2-27y) \div 9y$ تقسیم کیجئے؟ [اوسط]

38) $30ab^2(2a+b)(a-2b) \div 6ab(a-2b)$ تقسیم کیجئے؟ [اوسط]

III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

39) $6x^2y$ اور $2xy^2$ + $4x^3y^2$ کے مشترک جزضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

40) $3n^3 + 2n^2 - 3n - 2$ کی اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

41) $y^2 + 5y + 6$ کے جزضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

42) $t^2 - 7t + 12$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

43) $a^2 + a - 20$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

44) $n^2 - 3n - 18$ جزضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

45) $p^2 - 18p + 81$ تماثلات کے استعمال سے اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

46) $4x^2+12x + 9$ تماثلات کے استعمال سے اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [مشکل]

47) $6m^2+7m - 3$ جزضربی معلوم کیجئے؟ [مشکل]

48) $4x^2 - x - 3$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [مشکل]

49) $8x + 3x^2+4$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [مشکل]

50) $(p^2-8p + 12) \div (p - 6)$ تقسیم کیجئے؟ [اوسط]

51) $9x^3-4x$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [آسان]

52) $8x - 4y - 2x^3 + x^2y$ اجزائے ضربی معلوم کیجئے؟ [اوسط]

53) $x + 6x^2 - 15$ by $(3x + 5)$ تقسیم کیجئے؟ [مشکل]

54) $(x + 6)(x + 5)$ توسیع کیجئے؟ [آسان]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (3 نمبرات کے سوالات)

55) $m^3 - m^2 - m + 1$ اجزائے ضربی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

56) $x^2 - 6x + 9 - 4y^2$ جز ضربی معلوم کیجیے؟ [مشکل]

57) $y^2 - (x^2 - 2xz + z^2)$ اجزائے ضربی معلوم کیجیے؟ [مشکل]

58) $x^2 + 8y + 4xy + 4y^2 + 4x$ اجزائے ضربی معلوم کیجیے؟ [مشکل]

59) $4ab - a^2 - 4b^2 + c^2$ جز ضربی معلوم کیجیے؟ [مشکل]

60) $a^4 - b^4$ اجزائے ضربی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

61) $1 - y^4$: کا جز ضربی معلوم کیجیے؟ [اوسط]

62) $12y(16x^4y - 36yx^2) \div 2xy^2(2x + 3)$ تقسیم کیجیے؟ [اوسط]

63) $(4x^3 - 12x^2 + 9x) \div (2x - 3)$ تقسیم کیجیے؟ [اوسط]

64) $(r^4 - 16) \div (r + 2)$ تقسیم کیجیے؟ [اوسط]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجیے: (4 نمبرات کے سوالات)

65) اجزائے ضربی معلوم کیجیے؟ [مشکل]

(i) $(l - m)^2 + 4lm$

(ii) $a^2 + \frac{1}{a^2} + 2$

66) $(9q + 3p)(4q^4 - 3p^2q^2 - p^4) \div (3q + p)(q - p)$ تقسیم کیجیے؟ [مشکل]

67) $10xy(81x^4 - 16) \div (6x^2 + 4x)$ تقسیم کیجیے؟ [مشکل]

باب-13: گراف کا تعارف

آموزشی محاصل:

اعداد و شمار کو ظاہر کرنے، اس کی وضاحت کرنے اور اس کی بنیاد پر پیشین گوئیاں کرنے کے لیے خطی گراف کو سمجھنا اور استعمال کرنا۔

اکتسابی نکات:

* خطی گراف
* کچھ اطلاق
  - (i) مقدار اور قیمت
  - (ii) اصل زر اور سود مفرد
  - (iii) وقت اور فاصلہ

سوالات کی اقسام:

آسان: 15	اوسط: 08	مشکل: 03	جملہ: 26

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے اور مکمل جواب اس کے حروف تہجی کے ساتھ لکھئے۔

1) وہ گراف جو ایسے اعداد و شمار کو ظاہر کرتا ہے جو وقت کے ساتھ ساتھ مسلسل بدلتے رہتے ہیں۔ [آسان]

(A) بار گراف (B) دائری گراف (C) خطی گراف (D) ہسٹو گرام

2) $(0, 6)$ ایک نقطہ کے مختصات ہیں جو اس پر واقع ہے۔ [آسان]

(A) y-محور (B) x-محور (C) مبدا (D) پہلا ربع

3) نقطہ $(5,0)$ اس پر واقع ہے۔ [آسان]

(A) y-محور (B) x-محور (C) مبدا (D) پہلا ربع

4) ذیل میں y-محور پر واقع نقطہ ہے۔ [آسان]

(A) $(1,2)$ (B) $(-1,0)$ (C) $(0,3)$ (D) $(0,0)$

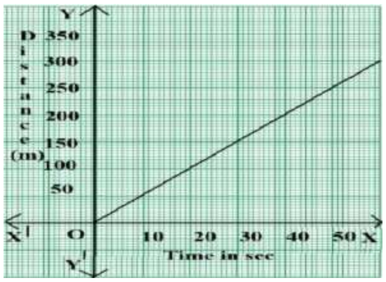
5) ذیل میں سے وہ نقطہ جو x-محور کے قریب ہے۔ [آسان]

(A) $(5,3)$ (B) $(3,5)$ (C) $(-2,4)$ (D) $(0,6)$

6) گراف کا مشاہدہ کرنے پر پتہ چلتا ہے کہ کسی شئے کے ذریعہ 40 سیکنڈ میں طئے کیا گیا فاصلہ ہے۔ [آسان]

(A) $150m$ (B) $200km$

(C) $250m$ (D) $200m$



II. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (1 نمبر کے سوالات)

7) مبدا کے مختصات لکھئے؟ [آسان]

8) x-محور سے $A(4,2)$ کا فاصلہ کیا ہے؟ [آسان]

9) y-محور سے $P(5,7)$ کا فاصلہ کیا ہے؟ [آسان]

10) مبدا سے $Q(0,4)$ کا فاصلہ کیا ہے؟ [آسان]

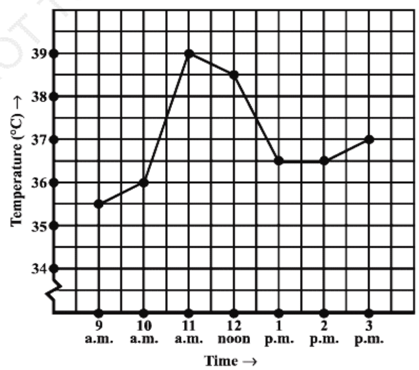
III. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (2 نمبرات کے سوالات)

11) گراف پر $(2, 1)$ اور $(1, 2)$ سے گزرتی ہوئی خط کھینچئے؟ [آسان]

12) دیے گئے گراف سے نقاط A اور B کے لیے مختصات لکھئے۔ نقطہ B سے 2 اکائی دائیں اور پھر 1 اکائی اوپر کی جانب حرکت کرنے پر ہمیں ایک اور نقطہ ملتا ہے، اس کے مختصات لکھئے؟ [اوسط]



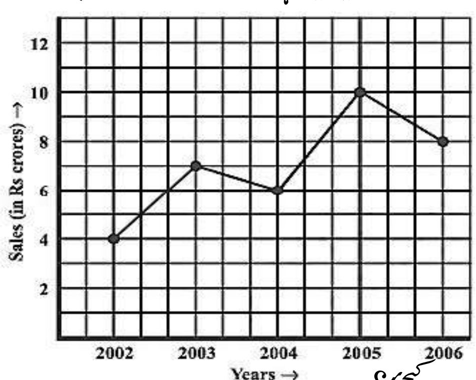
13) مندرجہ ذیل گراف اسپتال میں ایک مریض کا فی گھنٹہ لیا گیا درجۂ حرارت کو ظاہر کرتا ہے۔ گراف کا مشاہدہ کیجئے اور درجہ ذیل سوالات کے جوابات دیجئے؟



(i) مریض کے جسم کا دوپہر 12.30 بجے درجۂ حرارت کیا تھا؟

(ii) مریض کے جسم کا درجۂ حرارت کس وقت زیادہ تھا؟ [آسان]

14) مندرجہ ذیل خطی گراف میں ایک صنعتی کمپنی کی سالانہ فروخت کے اعداد و شمار کو دکھایا گیا ہے۔ گراف کا مشاہدہ کیجئے اور درجہ ذیل سوالات کے جوابات دیجئے؟

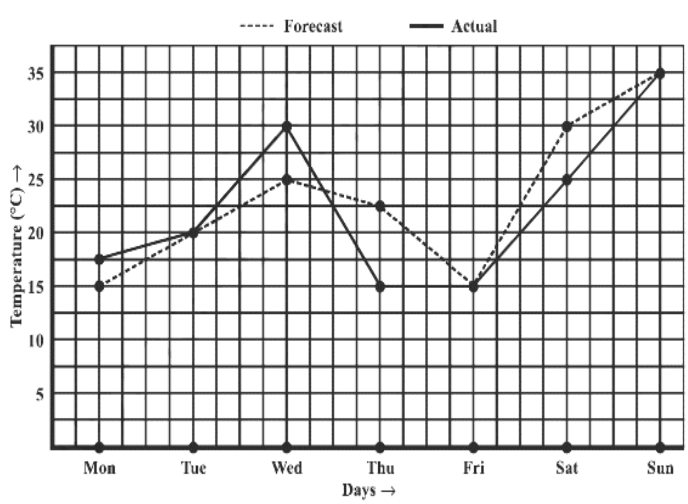


(a) (i) 2004 میں کتنی فروخت ہوئی؟

(ii) 2006 میں کتنی فروخت ہوئی؟

(b) 2003 سے 2005 کے درمیان فروخت میں کتنا فرق تھا؟ محسوب کیجئے؟ [آسان]

15) مندرجہ ذیل گراف میں ایک ہفتے کے ہر دن کا اصل درجۂ حرارت اور درجۂ حرارت کی پیشن گوئی کو ظاہر کیا گیا ہے۔ گراف کا مشاہدہ کیجئے اور درجہ ذیل سوالات کے جوابات دیجئے؟



(a) ہفتے کے دوران سب سے زیادہ اصل درجہ حرارت کیا تھا؟

(b) ہفتے کے دوران سب سے کم پیشن گوئی کیا گیا درجہ حرارت کیا تھا؟ [آسان]

IV. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (3 نمبرات کے سوالات)

16) (1,2)، (2,3)، (3,4)، (4,5) نقطوں کو ایک گراف پر بنائیے اور تصدیق کیجئے کہ کیا وہ ایک ہی خط پر واقع ہیں یا نہیں؟

[اوسط]

17) (3,1) اور (1,3) سے گزرتی ہوئی ایک خط کھینچیے۔ ان نقطوں کے مختصات معلوم کیجئے جن پر یہ خط x- محور اور y- محور کو قطع کرتی ہے؟ [اوسط]

18) مندرجہ ذیل جدول کا استعمال کرتے ہوئے خطی گراف بنائیے؟

مختلف برسوں میں ایک گاؤں میں مردوں اور عورتوں کی آبادی (ہزاروں میں): [اوسط]

سال	2022	2023	2024	2025
مردوں کی تعداد	9	10	10.5	11
عورتوں کی تعداد	8	8.5	9.5	10.5

19) مندرجہ ذیل بیانات صحیح ہیں یا غلط بتائیے؟

(a) ایک نقطہ جس کا x- مختص صفر ہے اور y- مختص 6 ہے، وہ y- محور پر واقع ہوگا۔

(b) مبدا کے مختصات (0,0) ہوتے ہیں۔

(c) ایک نقطہ جس کا y- مختص صفر ہے اور x- مختص غیر صفر ہے، وہ y- محور پر واقع ہوگا۔ [آسان]

V. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (4 نمبرات کے سوالات)

20) (a) A(0, 2)، B(3, 0)، C(-3, 0) اور D(0, -2) نقطوں کو گراف شیٹ پر بنائیے؟

(b) A، B، C اور D نقطوں کو ملائیے؟

(c) حاصل شدہ شکل کا نام بتائیے؟

(d) حاصل شدہ شکل کا رقبہ معلوم کیجئے؟ [اوسط]

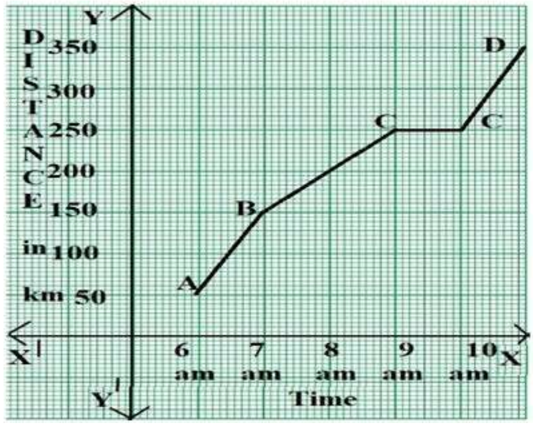
21) مندرجہ ذیل گراف شہر A سے شہر B تک ایک کار کی نقل و حمل کو ظاہر کرتا ہے۔ گراف کا مشاہدہ کیجئے اور درجہ ذیل سوالات کے جوابات دیجئے؟

(i) شہر A اور شہر D کے درمیان فاصلہ کتنا ہے؟

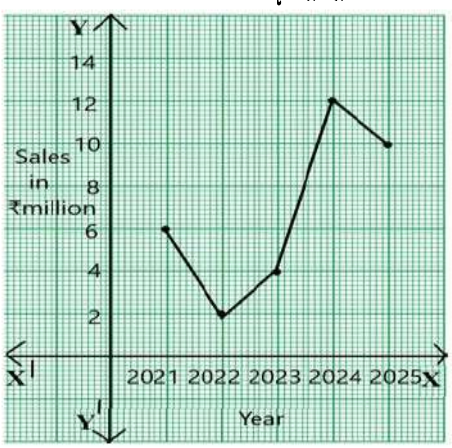
(ii) کار نے شہر A سے کس وقت سفر شروع کیا؟

(iii) کار کس جگہ پر رکی اور کتنے وقفہ کے لیے رکی؟

[مشکل] (iv) شہر B سے شہر C تک کار کی اوسط رفتار کیا تھی؟



22) مندرجہ ذیل خطی گراف میں ایک صنعتی کمپنی کی سالانہ فروخت کے اعداد و شمار کو دکھایا گیا ہے۔ گراف کی مدد سے،



(i) 2023 میں فروخت کتنی تھی؟

(ii) کس سال فروخت سب سے زیادہ تھی اور کتنی تھی؟

(iii) کس سال فروخت سب سے کم تھی؟

[اوسط] (iv) کن سالوں میں فروخت پچھلے سال کے مقابلے میں کم ہوئی؟

23) محوروں پر مناسب پیمانہ کا استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل جدول کے لیے گراف بنایئے؟

سیبوں کی تعداد	2	4	6	8	10
قیمت (روپیوں میں)	10	20	30	40	50

گراف مشاہدہ کرتے ہوئے درجہ ذیل سوالات کے جوابات دیجئے؟

(a) 5 سیبوں کی قیمت کیا ہے؟

[اوسط] (b) 45 روپئے میں کتنے سیب خریدے گئے؟

24) ایک بینک بزرگ شہریوں کو ان کی جمع رقم پر 10% سودِ مفرد (SI) دیتا ہے۔ جمع کی گئی رقم اور کمائے گئے سودِ مفرد کے درمیان تعلق ظاہر کرنے کے لیے ایک گراف بنائیے؟ گراف کی مدد سے قیمتیں معلوم کیجئے؟

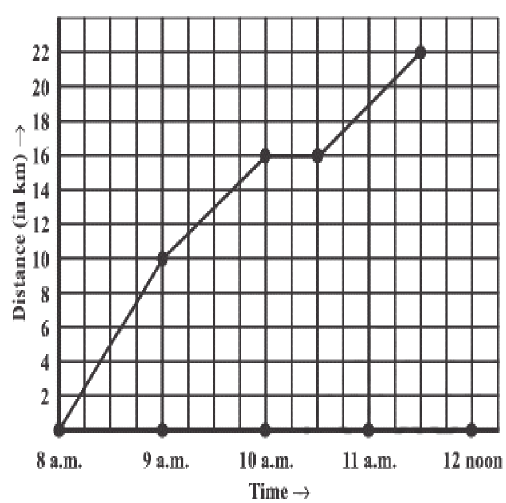
(a) 3500 روپے جمع کرنے پر حاصل ہونے والا سالانہ سود؟

(b) 800 روپئے کا سالانہ سودِ مفرد حاصل کرنے کے لیے کتنی رقم جمع کرنی پڑے گی؟ [اوسط]

جمع کی گئی رقم (روپئے)	ایک سال کے لیے سودِ مفرد (روپئے)
1000	100
2000	200
3000	300
4000	400
10000	1000

VI. مندرجہ ذیل سوالات کو حل کیجئے: (5 نمبرات کے سوالات)

25) ایک پیغام رساں سائیکل سے کسی شہر کے نزدیک واقع نواحی علاقے میں ایک تاجر کو پارسل پہنچانے کے لیے جاتا ہے، گراف میں مختلف وقتوں پر شہر سے اس شخص کا فاصلہ دکھایا گیا ہے؟



(a) محور پر وقت کو ظاہر کرنے کے لیے کیا پیمانہ استعمال کیا گیا ہے؟

(b) اس نے پورے سفر کے لیے کتنے وقت لیا؟

(c) تاجر کے مکان سے شہر کا فاصلہ کتنا ہے؟

(d) کیا وہ شخص راستے میں کہیں ٹھہرا تھا؟ تشریح کیجئے؟

(e) کس وقفے میں اس کی رفتار سب سے زیادہ تیز تھی؟ [مشکل]

26) محوروں پر مناسب پیمانہ کا استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل جدول میں دی گئی جمع رقم پر سالانہ سودِ مفرد کے لیے گراف بنائیے؟

جمع رقم (روپیوں میں)	1000	2000	3000	4000	5000
سودِ مفرد (روپیوں میں)	80	160	240	320	400

(i) کیا گراف مبدا سے ہو کر گزرتا ہے؟

(ii) گراف استعمال کرتے ہوئے 3500 روپے کا سالانہ سود معلوم کیجئے؟

(iii) 360 روپئے سالانہ سودِ مفرد حاصل کرنے کے لیے کتنی رقم جمع کرنی پڑے گی؟ [مشکل]

حکومتِ کرناٹک

محکمہ اسکول ایجوکیشن

ضلعی اِدارہ برائے تعلیم وتربیت، کولار

سبق پر مبنی تشخیص - کلیدی جوابات

LESSON BASED ASSESSMENT - ANSWER KEY

2025-26

علمِ ریاضی

MATHEMATICS

8

جماعتِ ہشتم

URDU MEDIUM

ریاستی محکمہ برائے تعلیمی تحقیق وتربیت

بن شنکری تھرڈا سٹیج، بنگلورو– 560085

فہرست

باب-1: ناطق اعداد

I. کثیر الانتخابی سوالات:

1) (D) ناطق عدد

2) (B) 0

3) (A) 1

4) (A) ناطق اعداد کا جمعی تماثلہ

5) (D) $\frac{-3}{5}$

6) (B) $\frac{7}{19}$

7) (B) $\frac{17}{5}$

8) (B) $\frac{5}{8}$

9) (B) $\frac{-9}{4}$

10) (C) $\frac{12}{7}$

11) (C) $\frac{21}{8}$

12) (D) لامحدود

13) (B) 1

14) (C) $\frac{1}{2}$

15) (D) تقسیم

16) (D) انمیں سے کوئی نہیں

17) (D) تفریق اور تقسیم

18) (C) تقسیم

19) (C) تقسیم

20) (C) ناطق عدد

21) (B) تقلیبیت

22) (C) تلازمیت

23) (A) تقلیبیت

.II ایک نمبر کے سوالات:

24) 0

25) 1

26) کیونکہ مکمل اعداد کا سیٹ منفی اعداد پر مشتمل نہیں ہوتا۔

27) ایسا عدد جو $\frac{p}{q}$ کی صورت میں لکھا جا سکتا ہو، جہاں p اور q صحیح اعداد ہوں اور $q \neq 0$ ہو، ناطق عدد کہلاتا ہے۔

28) $\frac{-4}{2}$ اور $\frac{8}{2}$

29) 8 اور -8

30) کسی بھی عدد کا جمعی معکوس اس عدد کا منفی عدد کہلاتا ہے۔

31) $\frac{-8}{15}$

32) $-2\frac{5}{4}$

33) $\frac{-8}{35}$

34) $a \times -10 = -8$

$$a = \frac{-8}{-10} = \frac{4}{5}$$

.III دو نمبرات کے سوالات:

35) $\mathbf{2\frac{1}{4} + \frac{3}{2} = \frac{3}{2} + 2\frac{1}{4}}$

$$\frac{3}{2} + 2\frac{1}{4} = \frac{3}{2} + \frac{9}{4} = \frac{6+9}{4} = \mathbf{\frac{15}{4}}$$

$$2\frac{1}{4} + \frac{3}{2} = \frac{9}{4} + \frac{3}{2} = \frac{9+6}{4} = \mathbf{\frac{15}{4}}$$

36) $\mathbf{1\frac{3}{4} \times 3\frac{2}{5} = 3\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{4}}$

$$3\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{4} = \frac{17}{5} \times \frac{7}{4} = \mathbf{\frac{119}{20}}$$

$$1\frac{3}{4} \times 3\frac{2}{5} = \frac{7}{4} \times \frac{17}{5} = \mathbf{\frac{119}{20}}$$

(37 $\frac{2}{3} \times \left[\frac{-3}{5} \times \frac{5}{8}\right] = \left[\frac{2}{3} \times \frac{-3}{5}\right] \times \frac{5}{8}$

$$\frac{2}{3} \times \left[\frac{-3}{5} \times \frac{5}{8}\right] = \frac{2}{3} \times \frac{-15}{40} = \mathbf{\frac{-1}{4}}$$

$$\left[\frac{2}{3} \times \frac{-3}{5}\right] \times \frac{5}{8} = \frac{-6}{15} \times \frac{5}{8} = \mathbf{\frac{-1}{4}}$$

(38 $\frac{6}{5}\left[\frac{5}{7} + \frac{1}{2}\right] = \frac{6}{5} \times \frac{5}{7} + \frac{6}{5} \times \frac{1}{2}$

$$\frac{6}{5}\left[\frac{5}{7} + \frac{1}{2}\right] = \frac{6}{5} \times \frac{17}{14} = \mathbf{\frac{51}{35}}$$

$$\frac{6}{5} \times \frac{5}{7} + \frac{6}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{30}{35} + \frac{3}{5} = \frac{30 + 21}{35} = \mathbf{\frac{51}{35}}$$

(39 (i) $a\,(b + c) = a \times b + a \times c$

(ii) $a\,(b - c) = a \times b - a \times c$

.IV تین نمبرات کے سوالات:

(40 $\frac{-4}{5} \times \frac{3}{7} \times \frac{15}{16} \times \left[\frac{-14}{9}\right]$

$$= \frac{-12}{35} \times \frac{-35}{24}$$

$$= \mathbf{\frac{1}{2}}$$

(41 $\frac{3}{7} + \left[\frac{-6}{11}\right] + \left[\frac{-8}{21}\right] + \left[\frac{5}{22}\right]$

$$= \frac{3}{7} - \frac{6}{11} + \frac{5}{22} - \frac{8}{21}$$

$$= \frac{33 - 42}{77} + \frac{105 - 176}{462}$$

$$= \frac{-9}{77} + \frac{-71}{462}$$

$$= \frac{-54 - 71}{462} = \mathbf{\frac{-125}{462}}$$

(42 $x \times (y+z) = (x \times y) + (x \times z)$

$$\frac{-1}{2}\left(\frac{2}{3}+\frac{3}{4}\right) = \frac{-1}{2}\times\frac{2}{3}+\frac{-1}{2}\times\frac{3}{4}$$

$$\frac{-1}{2}\left(\frac{8+9}{12}\right) = \frac{-2}{6}-\frac{3}{8}$$

$$\frac{-1}{2}\times\frac{17}{12} = \frac{-8\ -\ 9}{24}$$

$$\mathbf{\frac{-17}{24} = \frac{-17}{24}}$$

یہ جمع پر ضرب کی تقسیمی خاصیت ہے۔

(43 $\mathbf{\frac{2}{5}\times\frac{-3}{7}-\frac{1}{14}-\frac{3}{7}\times\frac{3}{5}}$

$$= \frac{-6}{35}-\frac{1}{14}-\frac{9}{35}$$

$$= \frac{-15}{35}-\frac{1}{14}$$

$$= \frac{-210\ -35}{490}$$

$$= \frac{-245}{490} = \mathbf{\frac{-1}{2}}$$

V. چار نمبرات کے سوالات:

(44 (i) تقلیبیت

(ii) جمعی تماثلہ

(iii) جمع پر ضرب کی تقسیمی خاصیت

(iv) تلازمیت

(45 $\mathbf{\left\{\frac{7}{5}\times\left(\frac{-3}{12}\right)\right\}+\left\{\frac{7}{5}\times\frac{5}{12}\right\}}$

$$= \frac{-21}{60}+\frac{35}{60}$$

$$= \frac{-21+35}{60}$$

$$= \frac{14}{60} = \mathbf{\frac{7}{30}}$$

(46 $\boldsymbol{a(b+c) = a \times b + a \times c}$

$$\frac{-3}{4}\left(\frac{2}{3} + \frac{-5}{6}\right) = \frac{-3}{4} \times \frac{2}{3} + \frac{-3}{4} \times \frac{-5}{6}$$

$$\frac{-3}{4}\left(\frac{4-5}{6}\right) = \frac{-1}{2} + \frac{5}{8}$$

$$\frac{-3}{4} \times \frac{-1}{6} = \frac{-4+5}{8}$$

$$\mathbf{\frac{1}{8} = \frac{1}{8}}$$

(47 (i) $\boldsymbol{a + (b + c) = (a + b) + c}$

$$\frac{2}{3} + \left(\frac{4}{5} + \frac{-5}{6}\right) = \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5}\right) + \frac{-5}{6}$$

$$\frac{2}{3} + \left(\frac{24-25}{30}\right) = \left(\frac{10+12}{15}\right) - \frac{5}{6}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{-1}{30} = \frac{22}{15} - \frac{5}{6}$$

$$\frac{20-1}{30} = \frac{44-25}{30}$$

$$\mathbf{\frac{19}{30} = \frac{19}{30}}$$

(ii) $\boldsymbol{a \times (b \times c) = (a \times b) \times c}$

$$\frac{2}{3} \times \left(\frac{4}{5} \times \frac{-5}{6}\right) = \left(\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}\right) \times \frac{-5}{6}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{-2}{3} = \frac{8}{15} \times \frac{-5}{6}$$

$$\mathbf{\frac{-4}{9} = \frac{-4}{9}}$$

(48 (i) $\mathbf{\frac{32}{5} + \frac{23}{11} \times \frac{22}{15}}$

$$= \frac{32}{5} + \frac{46}{15}$$

$$= \frac{96+46}{15}$$

$$= \mathbf{\frac{142}{15}}$$

(ii) $\mathbf{\frac{3}{7} + \frac{28}{15} \div \frac{14}{5}}$

$$= \frac{3}{7} + \frac{28}{15} \times \frac{5}{14}$$

$$= \frac{3}{7} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{9+14}{21} = \mathbf{\frac{23}{21}}$$

(iii) $\mathbf{\frac{2}{7} \times \left[\frac{7}{16} - \frac{21}{4}\right]}$

$$= \frac{2}{7} \times \left[\frac{7-84}{16}\right]$$

$$= \frac{2}{7} \times \frac{-77}{16}$$

$$= \mathbf{\frac{-11}{8}}$$

(iv) $\mathbf{\frac{3}{4} \times \left[\frac{8}{9} - 40\right]}$

$$= \frac{3}{4} \times \left[\frac{8-360}{9}\right]$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{-352}{9}$$

$$= \mathbf{\frac{-88}{3}}$$

باب-2: ایک متغیر والی خطی مساوات

I. کثیر الانتخابی سوالات:

1) (A) $y + 1$

2) (C) $4x = \frac{1}{x}$

3) (C) m

4) (D) $3y + 4 = 0$

5) (D) 3

6) (B) 1

7) (D) =

8) (D) $5x$

9) (B) 5

10) (A) $\frac{1}{6}$

11) (B) 3

12) (B) 11

13) (A) 6

14) (B) $2x = 20$

15) (A) $x + (x + 1) = 73$

16) (B) 5m

II. ایک نمبر کے سوالات:

17) خطی مساوات، وہ مساوات ہے جس میں متغیر کی سب سے بڑی قوت ہمیشہ '1' ہوتی ہے۔

18) ریاضی عبارتیں یا اظہارات جن میں دو جبری عبارتیں ہوتی ہیں اور مساوی '=' کی علامت ہوتی ہے۔

(19 ایک الجبری مساوات، متغیروں پر مشتمل ایک برابری ہے۔ اس میں ایک برابر کا نشان ہوتا ہے۔ برابر کے نشان کے بائیں طرف جو عبارت ہوتی ہے اُسے LHS اور دائیں طرف جو عبارت ہوتی ہے اُسے RHS کہتے ہیں۔

(20 $2x - 3$

(21 $2x + 18$

(22 $10x - 3x = -7 - 28$

(23 $7x = -35$

$x = \frac{-35}{7} = -5$

(24 اس مساوات کی سب سے بڑی قوت 2 ہے، اس لیے یہ خطی مساوات نہیں ہے۔

(25 الجبری مساوات

III. دو نمبرات کے سوالات:

(26 $\mathbf{5x = 3x + 6}$

$5x - 3x = 6$

$2x = 6$

$x = \frac{6}{2} = \mathbf{3}$

(27 $\mathbf{x + 7 = 8x}$

$7 = 8x - x$

$7 = 7x$

$x = \frac{7}{7} = \mathbf{1}$

(28 $\mathbf{6m - 5 = 4m + 11}$

$6m - 4m = 11 + 5$

$2m = 16$

$m = \frac{16}{2} = \mathbf{8}$

(29 $\mathbf{4(2p - 1) = 3p + 6}$

$8p - 4 = 3p + 6$

$8p - 3p = 6 + 4$

$5p = 10$

$p = \frac{10}{5} = \mathbf{2}$

(30 $\frac{15}{4} - 7x = 9$

$7x = \frac{15}{4} - 9$

$7x = \frac{15-36}{4}$

$7x = \frac{-21}{4}$

$x = \frac{-21}{28} = \frac{-3}{4}$

(31 $3n - 5n = \frac{8}{3}$

$-2n = \frac{8}{3}$

$n = \frac{1}{-2} \times \frac{8}{3} = \frac{-4}{3}$

IV. تین نمبرات کے سوالات:

(32 $\frac{2}{5}y + \frac{1}{2} = y - 3\frac{1}{2}$

$\frac{2}{5}y - y = \frac{-7}{2} - \frac{1}{2}$

$\frac{2y-5y}{5} = \frac{-7-1}{2}$

$\frac{-3y}{5} = \frac{-8}{2}$

$-3y = \frac{-8}{2} \times 5$

$y = \frac{20}{3}$

(33 $\frac{2}{3}n - \frac{3}{2} = \frac{4}{3}n + \frac{5}{2}$

$\frac{2}{3}n - \frac{4}{3}n = \frac{5}{2} + \frac{3}{2}$

$\frac{2n-4n}{3} = \frac{5+3}{2}$

$\frac{-2n}{3} = \frac{8}{2}$

$-2n = 12$

$n = \frac{12}{-2} = -6$

(34

$$\frac{3t-2}{4} - \frac{2t+3}{3} = \frac{2}{3} - t$$

$$\frac{3t-2}{4} - \frac{2t+3}{3} + t = \frac{2}{3}$$

$$\frac{3(3t-2)-4\,(2t+3)+12t}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{9t-6-8t-12+12t}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{13t-18}{12} = \frac{2}{3}$$

$$13t - 18 = \frac{2\times 12}{3}$$

$$13t - 18 = 8$$

$$13t = 8 + 18 13t = 26$$

$$t = \frac{26}{13} = \mathbf{2}$$

(35 فرض کیجئے کہ میدان کے لمبائی $‘l’$ ہے، چوڑائی $‘b’$ ہے۔

تب $2l + 2b = 154$ جہاں $l = b + 2$

$$2(b+2) + 2b = 154$$

$$2b + 4 + 2b = 154$$

$$4b + 4 = 154$$

$$4b = 154 - 4$$

$$4b = 150$$

$$b = \frac{150}{4}$$

$$b = 37.5\text{m}$$

چونکہ: $l = b + 2$

$$l = 37.5 + 2 = \mathbf{39.5m}$$

(36 فرض کیجئے دو اعداد x اور $15 + x$ ہیں۔

$$x + x + 15 = 95$$

$$x + x + 15 = 95$$

$$2x = 95 - 15$$

$$2x = 80$$

$x = \frac{80}{2} = 40$

$x = \mathbf{40}$

$y = x + 15$

$y = 40 + 15$

$y = \mathbf{55}$

(37 فرض کیجئے کہ تین متواتر اعداد x، $x + 1$، $x + 2$ ہیں۔تب:

$x + x + 1 + x + 2 = 51$

$3x + 3 = 51$

$3x = 51 - 3$

$3x = 48$

$x = \frac{48}{3} = 16$

تین متواتر اعداد 16، 17 اور 18 ہیں۔

V. چار نمبرات کے سوالات:

(38 (i) $\frac{6x+1}{3} + 1 = \frac{x-3}{6}$

$\frac{6x+1}{3} - \frac{x-3}{6} = -1$

$\frac{2(6x+1)-(x-3)}{6} = -1$

$\frac{12x+2-x+3}{6} = -1$

$11x + 5 = -6$

$11x = -6 - 5$

$11x = -11$

$x = \frac{-11}{11} = \mathbf{-1}$

(ii) $m - \frac{m-1}{2} = 1 - \frac{m-2}{3}$

$m - \frac{m-1}{2} + \frac{m-2}{3} = 1$

$\frac{6m-3(m-1)+2(m-2)}{6} = 1$

$6m - 3(m-1) + 2(m-2) = 6$

$6m - 3m + 3 + 2m - 4 = 6$

$5m - 1 = 6$

$5m = 6 + 1$

$5m = 7$

$m = \frac{7}{5}$

(39 (i) $15(y-4)-2(y-9)=5(y+6)$

$15y - 60 - 2y + 18 = 5y + 30$

$13y - 42 = 5y + 30$

$13y - 5y = 30 + 42$

$8y = 72$

$y = \frac{72}{8}$

$y = 9$

(ii) $3(5z-7)-2(9z-11)=4(8z-13)-17$

$15z - 21 - 18z + 22 = 32z - 52 - 17$

$15z - 18z - 32z = -69 - 1$

$-35z = -70$

$z = \frac{-70}{-35}$

$z = \mathbf{2}$

(40 فرض کیجئے کہ زاویوں کی نسبت $1x : 2x : 3x$ ہے۔

$1x + 2x + 3x = 180$

$6x = 180$

$x = \frac{180}{6}$

$x = 30^0$

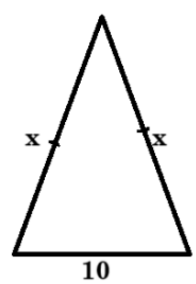
مطلوبہ زاویے ہیں۔

$x = 30^0$

$2x = 2(30) = 60^0$

$3x = 3(30) = 90^0$

(41



فرض کیجئے کہ مثلث کے مساوی اضلاع x ہیں۔

$2x + 10 = 36$

$2x = 36 - 10$

$2x = 26$

$x = \frac{26}{2}$

$x = 13\text{cm}$

(42

فرض کیجئے کہ والد کی عمر x ہے۔

تب بیٹے کی عمر $= \frac{1}{3}x$

$= \frac{1}{3} \times 48$

بیٹے کی موجودہ عمر $= 16$ سال

بہن کی عمر $= 2 -$ بیٹے کی عمر

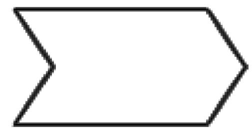
$= 16 - 2$

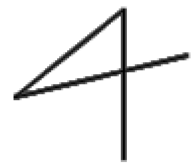
$= 14$ سال

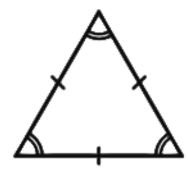
باب-3: چار ضلعی کی تفہیم

I. کثیر الانتخابی سوالات:

1) (A) کثیر ضلعی

2) (D) 

3) (A) 

4) (D) 

5) (D) لا محدود

6) (C) 3

7) (C) سات ضلعی

8) (A) مربع اور مستطیل

9) (B) 360^0

10) (D) 60^0

11) (C) 180^0

12) (D) 360^0

13) (B) مربع

14) (A) منظم کثیر ضلعی

15) (C) 180^0

16) (A) 90^0

17) (B) مستطیل

18) (C) 190^0

19) (A) $(n-2)\times 180^\circ$

20) (C) 90^0

21) (A) 0

II. ایک نمبر کے سوالات:

22) ایک بند سادہ منحنی جو صرف قطعاتِ خط کی بنی ہوئی ہو کثیر ضلعی (Polygon) کہلاتی ہے۔

23) چار ضلعی ایک دوابعادی بند شکل ہے جس کے چار ضلعے، چار زاویے اور چار راسیں ہوتی ہیں۔

24) ایک منظم کثیر ضلعی مساوی ضلعی اور مساوی زاویائی دونوں ہوتا ہے۔

25) ایک منظم چھ ضلعی میں چھٹا زاویہ $= 720^\circ - (150^\circ+95^\circ+80^\circ+135^\circ+125^\circ)$

$= 720^\circ - (585) = 135^0$

26) کثیر ضلعی میں وتروں کی تعداد $= \frac{n(n-3)}{2}$

ایک منظم چھ ضلعی میں ضلعوں کی تعداد $n = 6$

∴ ایک منظم چھ ضلعی میں موجود وتروں کی تعداد $= \frac{6(6-3)}{2} = \frac{18}{2} = 9$

27) دیا گیا ہے: خارجی زاویہ $= 24^\circ$

فرض کیجئے کہ اضلاع کی تعداد $= n$

$n = \frac{360}{24} = 15$ اضلاع

28) دیا گیا ہے: کثیر ضلعی کا داخلی زاویہ $= 165^\circ$

کثیر ضلعی کا خارجی زاویہ $= 180^\circ - 165^\circ = 15^\circ$

لہذا، اضلاع کی تعداد $= \frac{360}{15} = 24$

29) ہر داخلی زاویہ کی پیائش $= \frac{[(n-2)\times 180^\circ]}{n}$

$= \frac{540^\circ}{5}$

$= 108^\circ$

30) 60°

31) 120°

32) متوازی الاضلاع میں مقابل کے زاویے مساوی ہوتے ہیں۔

$60°$ کا مقابل کا زاویہ $= 60°$

متوازی الاضلاع میں متصل زاویے تکمیلی ہوتے ہیں۔

لہذا، $60°$ کا متصل زاویہ $= 180° - 60° = 120°$

III. دو نمبرات کے سوالات:

33) **محدب کثیر ضلعی:**

- محدب کثیر ضلعی کے تمام داخلی زاویے 180^0 سے کم ہوتے ہیں۔
- اور ان کے وتروں کا کوئی بھی حصّہ ان کے بیرون میں نہیں ہے۔

مقعر کثیر ضلعی:

- مقعر کثیر ضلعی کا کم از کم ایک داخلی زاویہ 180^0 سے زیادہ ہوتا ہے۔
- اور ان کے وتروں کا حصّہ ان کے بیرون میں ہوتا ہے۔

34) **منظم کثیر ضلعی :**

- منظم کثیر ضلعی کے تمام اضلاع اور تمام داخلی زاویے مساوی ہوتے ہیں۔

غیر منظم کثیر ضلعی:

- غیر منظم کثیر ضلعی میں تمام اضلاع مساوی نہیں ہوتے ہیں یا تمام داخلی زاویے مساوی نہیں ہوتے (یا دونوں)۔

35) **پتنگ:**

- اس میں دو الگ الگ لگاتار اضلاع کے جوڑے ہوتے ہیں جن کی لمبائی برابر ہوتی ہے۔
- اس کے وتر زاویہ قائمہ پر قطع کرتے ہیں۔

36) **مستطیل:**

- ہر زاویہ ایک زاویہٗ قائمہ ہوتا ہے۔
- مقابل اضلاع متوازی اور مساوی ہوتے ہیں۔

37) **مربع:**

- تمام چاروں داخلی زاویے $90°$ کے مساوی ہوتے ہیں۔
- مربع کے چاروں اضلاع آپس میں مساوی ہوتے ہیں۔

38) وتر : AC اور BD

(39 (i) مقابل کے اضلاع : AB اور CD یا BC اور AD

(ii) مقابل کے زاویے : $\angle A$ اور $\angle C$ یا $\angle B$ اور $\angle D$

(iii) متصل اضلاع : AB اور BC یا AD اور DC

(iv) متصل زاویے : $\angle A$ اور $\angle B$ یا $\angle B$ اور $\angle C$

(40 منظم کثیر ضلعی کا خارجی یا بیرونی زاویہ $= \frac{360°}{\text{کل اضلاع کی تعداد}}$

$$\Rightarrow n \times 60° = 360°$$
$$n = 6$$

$\therefore$ منظم کثیر ضلعی ایک مسدس (چھ ضلعی) ہے۔

(41 متوازی اضلاع کے مقابل کے زاویے مساوی ہوتے ہیں۔

اس لیے دیے گئے $70°$ کے زاویے کا مقابل کا زاویہ بھی $70°$ ہوتا ہے۔

$$110° = 180 - 70$$

اور بقیہ دو زاویوں کی پیمائش $110°$ اور $110°$ ہے۔

(42 دیا گیا ہے کہ متوازی الاضلاع کے متصل زاویے $3:2$ کی نسبت میں ہیں۔

تب، زاویے بالترتیب $3x$ اور $2x$ ہوتے ہیں۔

ہم جانتے ہیں کہ متوازی الاضلاع کے متصل زاویوں کا مجموعہ $180°$ ہوتا ہے۔

$$\angle A + \angle B = 180°$$
$$3x + 2x = 180°$$
$$5x = 180°$$
$$x = \frac{180°}{5}$$
$$x = 36°$$

لہٰذا، ایک زاویہ $= 3x$

$$= 3(36°) = 108°$$

دوسرا زاویہ $= 2x$

$$= 2(36°) = 72°$$

چونکہ متوازی الاضلاع کے مقابل کے زاویے مساوی ہوتے ہیں۔

اس لیے دوسرے زاویے $72°$ اور $108°$ ہوتے ہیں۔

$\therefore$ متوازی الاضلاع کے زاویوں کی پیمائش $108°$، $72°$، $108°$ اور $72°$ ہے۔

IV. تین نمبرات کے سوالات:

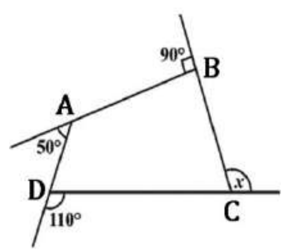
43) ایک منظم کثیر ضلعی کے مساوی ضلع اور مساوی زاویے ہوتے ہیں۔

(i) مساوی الاضلاع مثلث

(ii) مربع

(iii) منظم چھ ضلعی (مسدس)

44) جب ایک شعاع کسی خط پر پڑتی ہے، تو متصل زاویوں کا مجموعہ $180°$ ہوتا ہے۔



شکل میں:

$$\angle DAB = 180° - 50° = 130°$$
$$\angle CDA = 180° - 110° = 70°$$
$$\angle ABC = 180° - 90° = 90°$$

چار ضلعی کے داخلی زاویوں کا مجموعہ $360°$ ہوتا ہے۔

$$\therefore \angle DCB = 360° - (130°+70°+90°)$$
$$= 360° - 290° = 70°$$
$$x = 180° - 70°$$
$$x = 110°$$

45)

$$\angle HOP = \angle HEP = x$$
$$\angle HOP + \angle POM = 180^{o}$$
$$\angle HOP + 70^{o} = 180^{o}$$
$$\angle HOP = 180^{o} - 70^{o}$$
$$\angle HOP = 110^{o}$$
$$\angle HEP = \angle HOP = x = 110^{o}$$

مثلث HEP میں

(مثلث کے داخلی زاویوں کا مجموعہ)

$$110^{o} + 40^{o} + \angle EPH = 180^{o}$$
$$\angle EPH = 180 - 150 = 30°$$

$z = \angle EPH = \mathbf{30°}$ (EP ∥ HO ،متبادلہ زاویے)

$y = \angle EHP = \mathbf{40°}$ (EH ∥ PO ،متبادلہ زاویے)

(46

$AO = OC$

$5y + 1 = 6y - 1$

$1 + 1 = 6y - 5y$

$y = \mathbf{2}$

$BO = OD$

$3x - 1 = 2(x+1)$

$3x - 1 = 2x + 2$

$3x - 2x = 2 + 1$

$x = \mathbf{3}$

(47 فرض کیجئے کہ چار ضلعی کے زاویوں کا مشترکہ جز $'x'$ ہے۔

دیا گیا ہے، زاویہ A، B، C اور D بالترتیب 1:2:3:4 کی نسبت میں ہیں۔

$\therefore \angle A = 1x$

$\angle B = 2x$

$\angle C = 3x$ اور

$\angle D = 4x$

ہم جانتے ہیں کہ چار ضلعی کے تمام داخلی زاویوں کا مجموعہ 360° ہوتا ہے۔

$\therefore \angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360°$

$\Rightarrow 1x + 2x + 3x + 4x = 360°$

$\Rightarrow 10x = 360^0$

$\Rightarrow x = \frac{360}{10}$

$\Rightarrow x = 36^0$

چنانچہ، $\angle A = 1x = 1 \times 36 = 36°$

$\angle B = 2x = 2 \times 36 = 72°$

$\angle C = 3x = 3 \times 36 = 108°$ اور

$\angle D = 4x = 4 \times 36 = 144°$

(48 فرض کیجئے کہ مشترکہ نسبت $'x'$ ہے۔

$3x+4x+5x+6x=360°$ (چار ضلعی کے داخلی زاویوں کا مجموعہ)

$18x = 360°$

$\Rightarrow x = \frac{360}{18}$

$\Rightarrow x = 20$

چنانچہ، چار زاویے:

$3x = 3 \times 20 = 60°$

$4x = 4 \times 20 = 80°$

$5x = 5 \times 20 = 100°$

$6x = 6 \times 20 = 120°$

(49) دیا گیا ہے، بیرونی زاویہ اور داخلی زاویہ 2:7 کی نسبت میں ہیں۔

کثیر ضلعی کے داخلی زاویے اور خارجی زاویے کا مجموعہ °180 ہوتا ہے۔

کثیر ضلعی کے خارجہ زاویوں کا مجموعہ °360 ہوتا ہے۔

فرض کیجئے کہ خارجی زاویہ $2x$ اور داخلی زاویہ $7x$ ہے۔

خارجی زاویہ اور داخلی زاویہ کا مجموعہ:

$2x+7x=180°$

$9x=180°$

$x = \frac{180°}{9}$

$x=20°$

خارجی زاویہ $= 2x = 2(20°) = 40°$

اضلاع کی تعداد $= \frac{360°}{40°} = 9$

کثیر ضلعی کے 9 اضلاع ہیں۔

(50) دیا گیا ہے،

خارجی زاویہ $= 45°$

فرض کیجئے کہ اضلاع کی تعداد $= n$

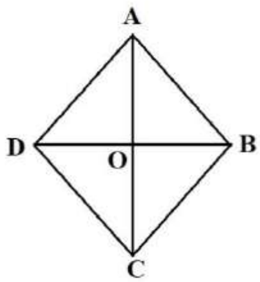
$n = \frac{360}{45} = 8$

(51) ایک منظم کثیر ضلعی کے داخلی زاویہ کا مجموعہ جس کے $'n'$ اضلاع ہوں $= (n\text{-}2)180°$

$(15 - 2)180° =$
$13(180°) =$
$2340° =$

V. چار نمبرات کے سوالات:

52) **مفروضہ:** معین کے تمام اضلاع مساوی ہوتے ہیں۔



AB=BC=CD=DA

وتر AC اور BD نقطہ O پر قطع کرتے ہیں۔

ثابت کرنا ہے: AO=OC اور BO=OD

ثبوت: ΔAOB اور ΔCOD میں

AB=CD (معین کے اضلاع)

∠ABO=∠CDO (متبادلہ داخلی زاویے)، AB|| CD

اسی طرح، ∠BAO=∠DCO AD || BC

مماثلت اصول موضوعہ (ASA) کی رو سے:

ΔAOB ≅ ΔCOD

جہاں، BO=DO (مماثل مثلثات کے اضلاع)

اسی طرح، ΔAOD ≅ ΔBOC

⇒ AO = CO

یہ ثابت کرتا ہے کہ معین کے وتر ایک دوسرے کی تنصیف کرتے ہیں۔

53) متوازی الاضلاع کے متصلہ زاویوں کا مجموعہ = 180°

$\Rightarrow (3x - 4)^0 + (3x+10)^0 = 180°$

$6x + 6 = 180°$

$6x = 174$

$\Rightarrow x = \frac{174}{6} = 29°$

زاویے:

$[3(29) - 4]^0 = 87 - 4 = 83°$

$[3(29)+10]^0 = 97°$

متوازی الاضلاع کے مقابل کے زاویوں کا مجموعہ = 180°

اس لیے، باقی 2 زاویے:

$\Rightarrow 180° - 83° = 97°$ اور

$180° - 97° = 83°$

(54 فرض کیجئے کہ تین زاویے $4x$، $6x$ اور $3x$ چوتھا زاویہ = $100°$

چار ضلعی کے داخلی زاویوں کا مجموعہ = $360°$

$$\Rightarrow 4x+6x+3x+100 = 360$$

$$13x = 260$$

$$x = \frac{260}{13} = 20$$

جہاں تین زاویے:

$4x = 4(20) = 80°$

$6x = 6(20) = 120°$ اور

$3x = 3(20) = 60°$

(55 فرض کیجیے کہ مستطیل کے ایک ضلع کی لمبائی a = 3cm

اور b دوسرے ضلع کی لمبائی ہے۔

مستطیل کے وتر d کی پیمائش 5cm دی گئی ہے۔

فیثاغورث کے مسئلہ کی رو سے:

$$d^2 = a^2 + b^2$$

دی گئی قیمت رکھنے پر : $5^2 = 3^2 + b^2$

$$\Rightarrow 25 = 9 + b^2$$

$$b^2 = 25 - 9 = 16$$

$$b = 4\text{cm}$$

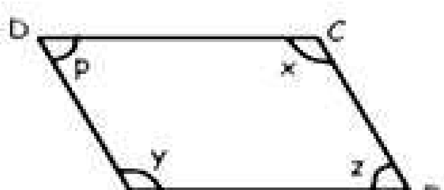
مستطیل کا احاطہ P = $2(a + b)$

$= 2(3 + 4)$

$= 2(7)$

$= 14\text{cm}$

(56 ایک متوازی اضلاع میں:



شکل میں متصلہ زاویے:

$z + 110° = 180°$

$\Rightarrow z = 70°$----------(1)

اور متصلہ زاویے تکمیلی ہوتے ہیں۔

$\Rightarrow x + z = 180°$

$\Rightarrow x + 70° = 180°$

$\therefore\ x = 110°$ {مساوات (1) کی رو سے}

$x + p = 180°$

$\Rightarrow 110° + p = 180°$

$\therefore\ p = 70°$

شکل میں مقابل کے زاویے مساوی ہوتے ہیں۔

$\Rightarrow x = y = 110°$

$p = z = 70°$

باب-04: اعداد و شمار کا استعمال

I. کثیر الانتخابی سوالات:

1) (B) محقق ہی خود

2) (D) تمام

3) (D) 150 طلباء

4) (B) تصویری گراف

5) (A) بار گراف

6) (D) دوہرا بار گراف

7) (D) دوہرا بار گراف

8) (C) دائرہ گراف

9) (D) 360^0

10) (D) 360^0

11) (A) 2

12) (A) 1

13) (A) ٹیکسی

14) (B) 2

15) (D) 6

16) (A) $\frac{1}{2}$

17) (A) 3

18) (A) $\frac{4}{8}$

.II ایک نمبر کے سوالات:

(19 علامتوں کا استعمال کرتے ہوئے اعداد و شمار کا تصویری اظہار کو تصویری گراف کہا جاتا ہے۔

(20 یکساں چوڑائی کے بار کا استعمال کرتے ہوئے معلومات کو ظاہر کرنا، جس میں بار کی لمبائیاں ان کی متعلقہ قدروں کے متناسب ہوتی ہیں، بار گراف کہلاتا ہے۔

(21 اعداد و شمار کے دو گروپ کو ایک ساتھ ظاہر کرنے والا بار گراف، دوہرا بار گراف کہا جاتا ہے۔

(22 ایسا گراف جو کسی مکمل اور اس کے حصّوں میں تعلق کو ظاہر کرتا ہے، اسے دائرہ گراف یا پائی چارٹ کہتے ہیں۔

(23 بار کی اونچائی ہر زمرے کی مقدار کو ظاہر کرتی ہے۔

(24 دہرا بار گراف۔

(25 ہر شعبہ سے متعلق معلومات کو ظاہر کرتا ہے۔

(26 ایک بلا منصوبہ تجربہ وہ تجربہ ہوتا ہے جس میں نتائج کی صحیح پیش گوئی نہیں کی جاسکتی ہے۔

(27 ہیڈ یا ٹیل

(28 { 1، 2، 3، 4، 5 یا 6 }

(29 ایک وقوعہ کا احتمال = $\dfrac{\text{وقوعہ کو بنانے والے نتیجوں کی تعداد}}{\text{تجربہ کے نتیجوں کی کل تعداد}}$

(30 کسی تجربہ کے ایک یا ایک سے زیادہ نتائج ایک وقوعہ بناتے ہیں۔

(31 اِسکوٹر یا تو کامیابی سے اِسٹارٹ ہو گا یا اِسٹارٹ ہونے میں ناکام رہے گا۔

(32 { A, B, C }

(33 { W, R, B, G, Y }

.III دو نمبرات کے سوالات:

(34 (i) بار (مستطیل) یکساں چوڑائی کے ہوتے ہیں اور ان کے درمیان کا فاصلہ برابر ہوتا ہے۔

(ii) بار کی اونچائی ہر زمرے کی مقدار کو ظاہر کرتی ہے۔

35) ہفتے کے دنوں میں منگل کو فروخت سب سے زیادہ ہوئی۔

 = 2 پنکھے

اس لیے منگل کو فروخت  = 8 پنکھے

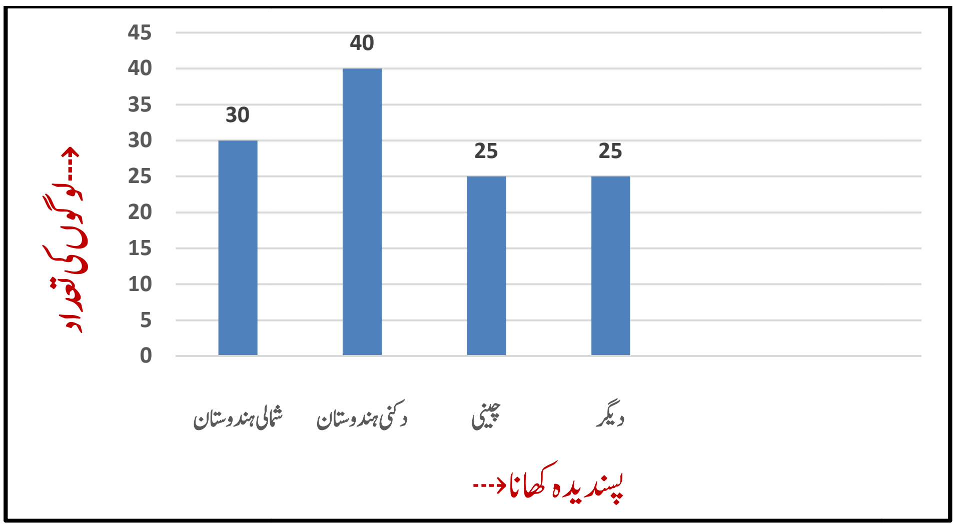
$2 \times 8 = 16$ پنکھے

36) دیے گئے تصویری خاکہ سے

(i) جولائی کے مہینے میں 250 کاریں بنائی گئیں۔

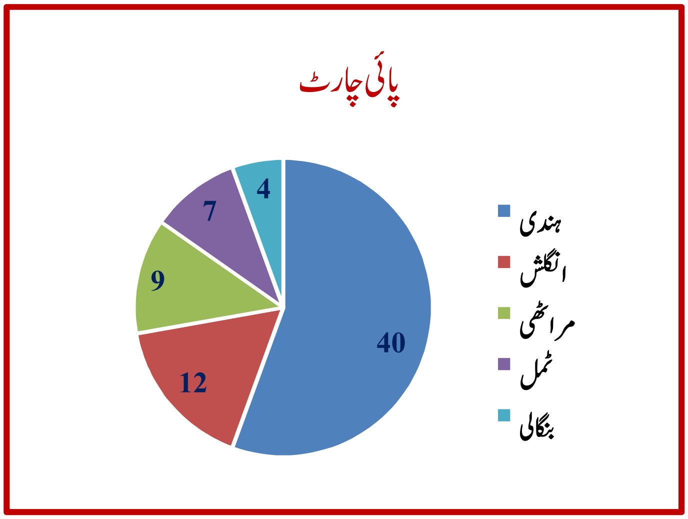
(ii) ستمبر کے مہینے میں سب سے زیادہ کاریں بنائی گئیں۔

37)



38)

زبان	طلبہ کی تعداد	مرکزی زاویہ
ہندی	40	$\frac{40}{72} \times 360 = 200^o$
انگلش	12	$\frac{12}{72} \times 360 = 60^o$
مراٹھی	9	$\frac{9}{72} \times 360 = 45^o$
ٹمل	7	$\frac{7}{72} \times 360 = 35^o$
بنگالی	4	$\frac{4}{72} \times 360 = 20^o$
جملہ	72	360^0



39) جب ایک پانسہ پھینکا جائے تو ممکنہ نتائج کی کل تعداد: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$\therefore n(S) = 6$

مفرد اعداد: $A = \{2,3,5\}$

$\Rightarrow n(A) = 3$

احتمال: $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

40) کل ممکنہ نتائج کی تعداد: S = { 4 سرخ , 2 پیلی}

سرخ گیندیں: $\therefore n(A) = 4$

سرخ گیند نکلنے کا احتمال:

$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

پیلی گیندیں: $\therefore n(A) = 2$

پیلی گیند نکلنے کا احتمال:

$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

چونکہ $\frac{2}{3}$، $\frac{1}{3}$ سے بڑا ہے، اس لیے سرخ گیند نکلنے کا احتمال زیادہ ہے۔

41) کل بارش ہونے کا احتمال: $P(E) = 0.85$

تو بارش نہ ہونے کا احتمال:

$P(\overline{E}) = 1 - P(E) = 1 - 0.85 = 0.15$

42) $S = \{3\ \text{ہرا}, 1\ \text{نیلا}, 1\ \text{سرخ}\}$

$\therefore n(S) = 5$

ہرا اسٹیکر حاصل کرنے کا احتمال :

$\Rightarrow n(A) = 3$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{5}$$

نیلا اسٹیکر حاصل نہ کرنے کا احتمال:

$\Rightarrow n(B) = 3\ \text{ہرا} + 1\ \text{سرخ} = 4$

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{4}{5}$$

IV. تین نمبرات کے سوالات:

43) (i) اس پہیے پر ہرا اسٹیکر کی تعداد: $n(A) = 5$

اس پہیے پر غیر ہرا اسٹیکر کی تعداد: $n(B) = 3$

(ii) تمام ممکنہ نتائج: $n(S) = 8$

ہرا اسٹیکر کی تعداد: $n(A) = 5$

ہرا اسٹیکر حاصل کرنے کا احتمال:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{8}$$

(iii) غیر ہرا اسٹیکر کی تعداد: $n(B) = 3$

غیر ہرا اسٹیکر حاصل کرنے کا احتمال:

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{3}{8}$$

44) (i) سب سے زیادہ خرچ کھانے پر ہوتا ہے۔

(ii) بچوں کی تعلیم پر خرچ خاندان کی کل بچت کے برابر ہوتا ہے۔

(iii) خاندان کی ماہانہ بچت = ₹3000 = 15%

فرض کیجئے کہ کل آمدنی x روپے ہے۔

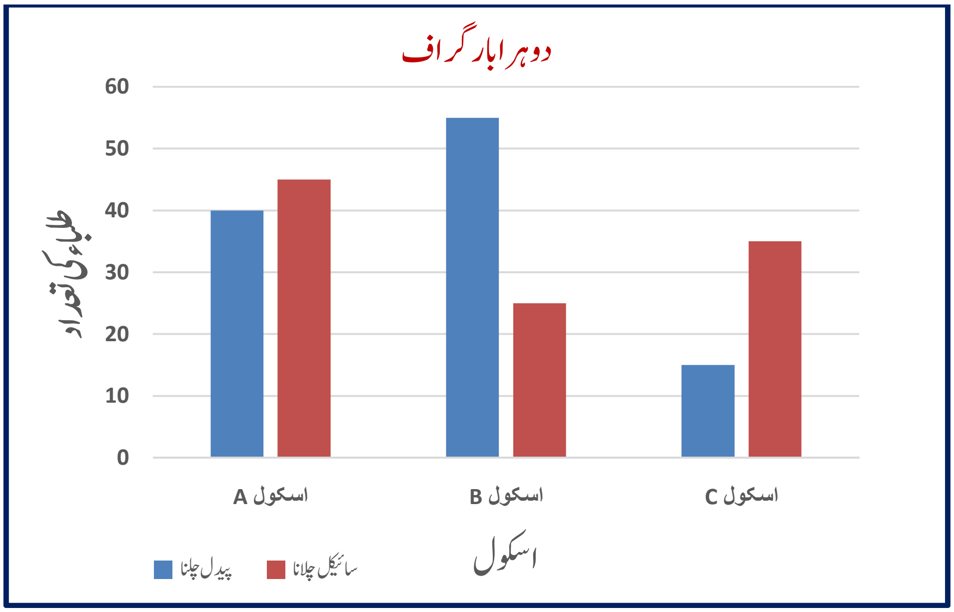
$$\Rightarrow \frac{15}{100} \times x = ₹3000$$

$$x = \frac{3000 \times 100}{15} = ₹20{,}000$$

x کا 10% کپڑوں پر خرچ $= \frac{10 \times 20000}{100} = ₹2000$

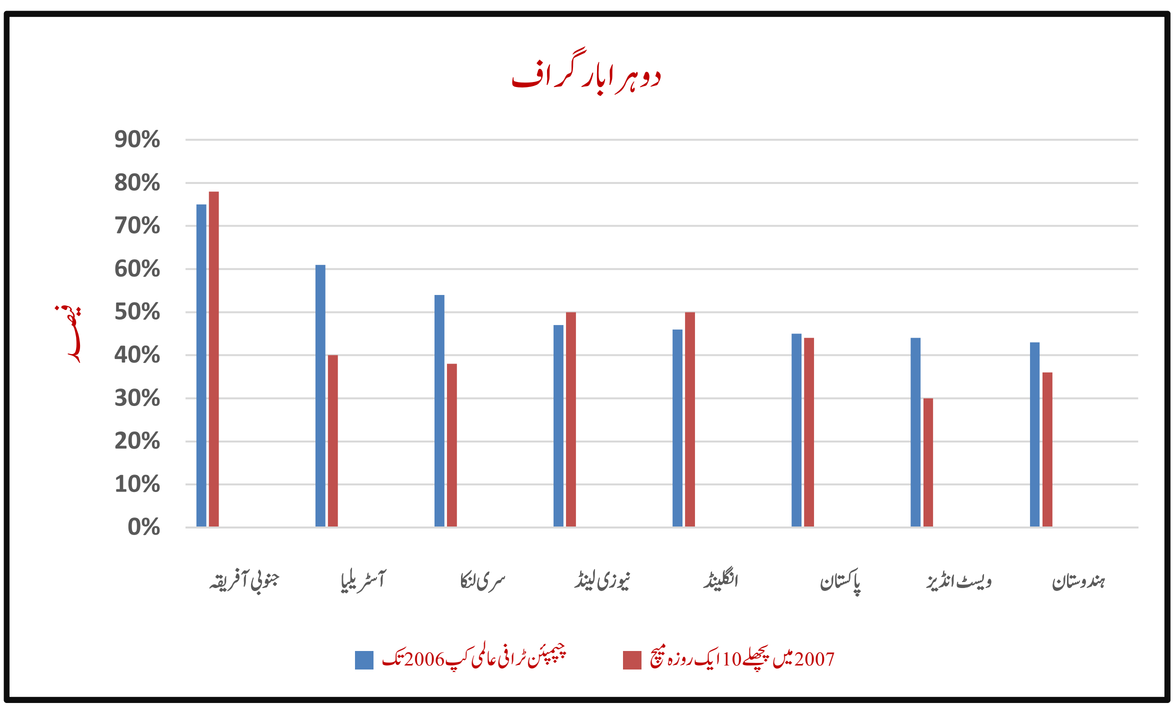
لہذا، کپڑوں پر ہونے والا ماہانہ خرچ ₹2000 ہے۔

(45



V. چار نمبرات کے سوالات:

(46



47) تمام ممکنہ نتائج:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$
$$\Rightarrow n(S) = 6$$

(i) ایک مفرد عدد حاصل ہونا :

$$A = \{2, 3, 5\}$$
$$\Rightarrow n(A) = 3$$
$$\therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

(ii) ایک غیر مفرد عدد حاصل ہونا :

$$B = \{1, 4, 6\}$$
$$\Rightarrow n(B) = 3$$
$$\therefore P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

(iii) 5 سے بڑا عدد حاصل ہونا :

$$C = \{6\}$$
$$\Rightarrow n(C) = 1$$
$$\therefore P(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{1}{6}$$

(iv) ایسا عدد حاصل ہونا جو 5 سے بڑا نہ ہو:

$$D = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$
$$\Rightarrow n(D) = 5$$
$$\therefore P(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{5}{6}$$

48) تمام ممکنہ نتائج:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$
$$\Rightarrow n(S) = 10$$

(i) عدد 6 حاصل ہونا:

$$A = \{6\}$$
$$\Rightarrow n(A) = 1$$
$$\therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{10}$$

(ii) 6 سے چھوٹا عدد حاصل ہونا:

$$B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$
$$\Rightarrow n(B) = 5$$
$$\therefore P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

(iii) 6 سے بڑا عدد حاصل ہونا :

$$C = \{7, 8, 9, 10\}$$
$$\Rightarrow n(C) = 4$$
$$\therefore P(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

(iv) 1 ہندسے والا ایک عدد حاصل ہونا:

$$D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$
$$\Rightarrow n(D) = 9$$
$$\therefore P(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{9}{10}$$

(49 (i) گاؤں B میں سب سے زیادہ بیل گاڑیاں ہیں۔

(ii) گاؤں D میں سب سے کم بیل گاڑیاں ہیں۔

(iii) گاؤں B میں 8 بیل گاڑیاں ہیں اور گاؤں C میں 5 بیل گاڑیاں ہیں۔

اس لئے، گاؤں B کے پاس گاؤں C کے مقابلے 3 میں بیل گاڑیاں زیادہ ہیں۔

(iv) کل 30 بیل گاڑیاں ہیں۔

باب-5: مربع اور جذرالمربع

I. کثیر الانتخابی سوالات:

(1 (C) n^2
(2 (B) 169
(3 (C) 25
(4 (C) 49
(5 (D) 64
(6 (C) 36
(7 (B) 64
(8 (A) 0.3
(9 (B) 121
(10 (D) 3 یا 7
(11 (C) 4
(12 (A) 1
(13 (B) 25
(14 (C) (5،4،3)
(15 (B) 17
(16 (B) $\sqrt{\quad}$
(17 (B) طاق اعداد
(18 (C) 5
(19 (B) 961
(20 (A) 17
(21 (C) 25m
(22 (B) 12m
(23 (B) 240m

II. ایک نمبر کے سوالات:

24) سب سے چھوٹا کامل مربع عدد 1 ہے۔

25) کسی عدد کو خود سے ضرب دینے پر حاصل ہونے والا عدد کامل مربع عدد کہلاتا ہے۔

26) 64

27) 0،1،4،5،6،9

28) 2061 ایک کامل مربع عدد نہیں ہے۔

$2061 = 3 \times 3 \times 229$

یہاں پر جزِ ضربی 229، جوڑے کی شکل میں نہیں ہے۔

29) 121

30) طبعی اعداد جو n^2 اور $(n+1)^2$ کے درمیان ہوتے ہیں، ان کی تعداد $2n$ ہوتے ہیں۔

$\therefore$ 6 اور 7 کے مربعوں کے درمیان طبعی اعداد کی تعداد $2(6) = \mathbf{12}$ ہوتی ہے۔

31) $1 + 3 + 5 + 7 = 16$

32) $49 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13$

33) $7^2 = 49 = 24 + 25$

34) $m^2 + 1$ اور $m^2 - 1$

35) 9

36) $(3 + 4)^2 = 49$

37) مربع کا ضلع کی لمبائی 12cm ہے۔

38) $(\sqrt{9})^2 = 9$

39) 11

40) $x = 6$

41) 12

42) $(0.6)^2 = 0.36$

43) 1024

III. دو نمبرات کے سوالات:

44) دیا گیا ہے: $2m = 8$

$$\Rightarrow m = 4$$

$$m^2 - 1 = 4^2 - 1 = 15$$

$$m^2 + 1 = 4^2 + 1 = 17$$

∴ مطلوبہ فیثا غورثی ثلاثہ 8، 15 اور 17 ہیں۔

45) شکل میں:

$$x^2 + 3^2 = 5^2$$

$$x^2 + 9 = 25$$

$$x^2 = 25 - 9 = 16$$

$$x = \mathbf{4}$$

46) $12^2 = 144$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

2	196
2	98
7	49
	7

47) $196 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 = (2 \times 7)^2$

$$\sqrt{196} = 2 \times 7$$

$$= \mathbf{14}$$

2	9408
2	4704
2	2352
2	1176
2	588
2	294
7	147
7	21
	3

48) $9408 = \underline{2 \times 2} \times \underline{2 \times 2} \times \underline{2 \times 2} \times 3 \times \underline{7 \times 7}$

∴ وہ سب سے چھوٹا عدد **3** ہے جس سے 9408 کو تقسیم کرنے پر

خارجِ قسمت ایک کامل مربع بن جائے گا۔

49) 4، 9 اور 10 کا ذواضعافِ اقل مشترک (LCM) = 180 ہے۔

$$180 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

یہاں پر جزِ ضربی 5، جوڑے کی شکل میں نہیں ہے۔

$$180 \times 5 = 900$$

∴ سب سے چھوٹا کامل مربع **900** ہے جو 4، 9 اور 10 سے تقسیم ہوتا ہے۔

50)

	4 8
4	$\overline{23}\,\overline{04}$
+4	16
88	704
	704
	0

$$\therefore \sqrt{2304} = 48$$

51)

$$180 = \underline{2 \times 2} \times \underline{3 \times 3} \times 5$$

2	180
2	90
3	45
3	15
	5

یہاں پر جزِ ضربی 5، جوڑے کی شکل میں نہیں ہے۔

∴ وہ سب سے چھوٹا عدد **5** ہے جس سے 180 کو ضرب دینے پر

وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے گا۔

$$\therefore 180 \times 5 = 900$$

ایک کامل مربع عدد ہے۔

52)

$$396 = \underline{2 \times 2}\ x\ \underline{3 \times 3} \times 11$$

2	396
2	198
3	99
3	33
	11

یہاں پر جزِ ضربی 11، جوڑے کی شکل میں نہیں ہے۔

∴ وہ سب سے چھوٹا عدد **11** ہے جس سے 396 کو تقسیم کرنے پر

وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے گا۔

$$\therefore \frac{396}{11} = 36$$

ایک کامل مربع عدد ہے۔

53) دیا گیا ہے: $2m = 12$

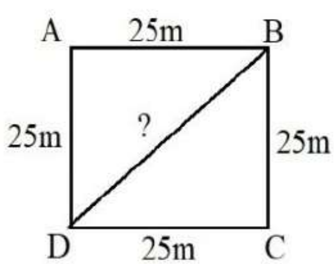
$$\Rightarrow m = 6$$

$$m^2 - 1 = 6^2 - 1 = 35$$

$$m^2 + 1 = 6^2 + 1 = 37$$

∴ مطلوبہ فیثا غورثی ثلاثہ **12**، **35** اور **37** ہیں۔

54) دیا گیا ہے ایک مربع نما کھیل کے میدان کا ہر ایک ضلع 25m لمبا ہے۔



$$AB = BC = CD = AD = 25m$$

فیثا غورث کے مسئلہ تحت مثلث BCD میں:

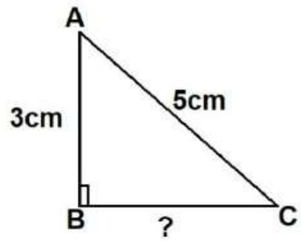
$$BD^2 = BC^2 + CD^2$$

$$BD^2 = 25^2 + 25^2$$

اس کو حل کرنے پر: $BD = 25\sqrt{2}$

∴ وتر کی لمبائی **$25\sqrt{2}$ m** ہے۔

(55 $\triangle ABC$ میں، $\angle B = 90^0$

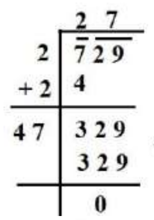


فیثاغورث کے مسئلہ تحت:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$
$$5^2 = 3^2 + BC^2$$
$$BC^2 = 16$$
$$BC = \sqrt{16} = 4cm$$

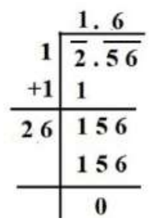
∴ مثلث کے دوسرے ضلع کی لمبائی **4cm** ہے۔

(56



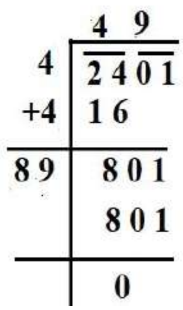
$$\therefore \sqrt{729} = \mathbf{27}$$

(57



$$\therefore \sqrt{2.56} = \mathbf{1.6}$$

(58 فرض کرو کہ آٹھویں جماعت میں طلباء کی تعداد $'a'$ ہے۔

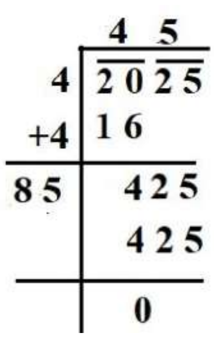


ہر طالب علم نے اتنی ہی رقم عطیہ دی جتنی کہ طلباء کی کل تعداد ہے۔

$$\therefore\ a \times\ a = 2401$$
$$a^2 = 2401$$
$$a = \sqrt{2401}$$
$$a = \mathbf{49}$$

آٹھویں جماعت میں طلباء کی تعداد 49 ہے اور ہر طالب علم نے ₹49 عطیہ دیا۔

(59 فرض کرو کہ صفوں کی تعداد $'k'$ ہے۔



∴ ہر صف میں پودوں کی تعداد $= k$

پودوں کی کل تعداد $= 2025$ ہے۔

$$\therefore\ k \times\ k = 2025$$
$$k^2 = 2025$$
$$k = \sqrt{2025}$$
$$k = 45$$

صفوں کی تعداد اور ہر صف میں پودوں کی تعداد = **45** ہے۔

IV. تین نمبرات کے سوالات:

(60

$121 - 1 = 120$

$120 - 3 = 117$

$117 - 5 = 112$

$112 - 7 = 105$

$105 - 9 = 96$

$96 - 11 = 85$

$85 - 13 = 72$

$72 - 15 = 57$

$57 - 17 = 40$

$40 - 19 = 21$

$21 - 21 = 0$

$\therefore \sqrt{\mathbf{121}} = \mathbf{11}$

(61 2352 ایک کامل مربع عدد نہیں ہے۔

2	2352
2	1176
2	588
2	294
7	147
7	21
	3

$2352 = \underline{2 \times 2} \times \underline{2 \times 2} \times 3 \times \underline{7 \times 7}$

یہاں پر جزِ ضربی 3، جوڑے کی شکل میں نہیں ہے۔

∴ وہ سب سے چھوٹا عدد **3** ہے جس سے 2352 کو ضرب دینے پر

وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے گا۔

$\therefore 2352 \times 3 = 7056$

$\sqrt{7056} = 2 \times 2 \times 3 \times 7 = \mathbf{84}$

(62 2028 ایک کامل مربع عدد نہیں ہے۔

$2028 = \underline{2 \times 2} \times 3 \times \underline{13 \times 13}$

یہاں پر جزِ ضربی 3، جوڑے کی شکل میں نہیں ہے۔

∴ وہ سب سے چھوٹا عدد **3** ہے جس سے 2028 کو ضرب دینے پر وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے گا۔

$\therefore 2028 \times 3 = 6084$

$\sqrt{6084} = 2 \times 3 \times 13 = \mathbf{78}$

(63   2645ایک کامل مربع عدد نہیں ہے۔

$$2645 = 5 \times \underline{23 \times 23}$$

یہاں پر جزِ ضربی 5، جوڑے کی شکل میں نہیں ہے۔

∴ وہ سب سے چھوٹا عدد **5** ہے جس سے 2645 کو تقسیم کرنے پر وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے گا۔

$$\therefore \frac{2645}{5} = 529$$

$$\sqrt{529} = \mathbf{23}$$

(64

	5 6
5	$\overline{31}\,\overline{36}$
+5	25
106	636
	636
	0

$$\therefore \sqrt{3136} = \mathbf{56}$$

(65   **53** وہ سب سے چھوٹا عدد ہے جس کو 1989 میں سے تفریق کرنے پر

وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے گا۔

	4 4
4	$\overline{19}\,\overline{89}$
+4	16
84	389
	336
	53

کامل مربع عدد $= 1989 - 53 = 1936$

$$\sqrt{1936} = \mathbf{44}$$

(66   یہاں پر، $42^2 < 1825 < 43^2$

	4 2
4	$\overline{18}\,\overline{25}$
+4	16
82	225
	164
	61

$$\therefore 43^2 - 1825 = 1849 - 1825$$

$$= 24$$

وہ سب سے چھوٹا عدد **24** ہے جس کو 1825 میں جمع کرنے پر

وہ ایک کامل مربع عدد بن جائے گا۔

(67   دیا گیا ہے: فرش کا رقبہ = 144 مربع میٹر

مربع نما ٹائل کے ایک ضلع کی لمبائی = 0.5 میٹر

ایک مربع نما ٹائل کا رقبہ $= a^2 = (0.5)^2 = 0.25$ مربع میٹر

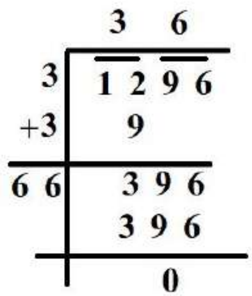
فرش کو ڈھانپنے کے لیے درکار ٹائلوں کی تعداد $= \dfrac{\text{فرش کا رقبہ}}{\text{ایک ٹائل کا رقبہ}}$

$$= \frac{144}{0.25} = 576$$

∴ فرش کو ڈھانپنے کے لیے درکار ٹائیوں کی تعداد **576** ہے۔

68) مستطیل نما باغ کا رقبہ = لمبائی × چوڑائی

$= 72 \times 18 = 1296$ مربع میٹر



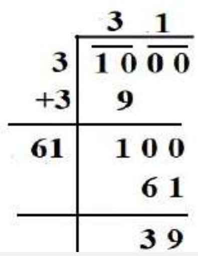
دیا گیا ہے: مربع نما باغ کا رقبہ = مستطیل نما باغ کے رقبہ

∴ مربع نما باغ کا رقبہ = 1296 مربع میٹر

∴ ضلع کی لمبائی = $\sqrt{1296}$

∴ ضلع کی لمبائی = **36 میٹر**

69) یہاں پر، $31^2 < 1000 < 32^2$

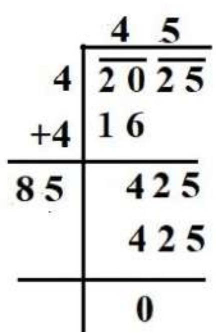


$$\therefore 32^2 - 1000 = 1024 - 1000$$
$$= 24$$

مربع نما ترتیب میں پودے لگانے کے لیے کم از کم **24** پودے مزید درکار ہیں۔

V. چار نمبرات کے سوالات:

70) فرض کرو کہ صفوں کی تعداد $'x'$ ہے۔



∴ ہر صف میں پودوں کی تعداد = x

پودوں کی کل تعداد = 2025 ہے۔

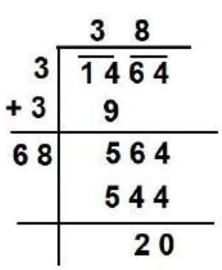
$$\therefore\ x \times x = x^2 = 2025$$
$$x = \sqrt{2025} = 45$$

صفوں کی تعداد اور ہر صف میں پودوں کی تعداد = **45** ہے۔

اگر مزید 5 صفوں کو شامل کیا جائے، تو لگانے کے لیے درکار کل پودوں کی تعداد $= (45 + 5)^2$

$= 50^2 =$ **2500**

71) دیا گیا ہے: کل طلباء کی تعداد = 1464



صفوں کی تعداد = ستونوں کی تعداد

آیئے 1464 کا جذر المربع تلاش کرتے ہیں۔

i. ہر صف میں 38 طلباء کھڑے ہوں گے۔

ii. 20 طلباء ترتیب میں شامل نہ ہو سکیں گے۔

iii. مربع نما ترتیب بنانے کے لیے درکار طلباء کی تعداد = **1444** = 20 − 1464

باب-6: مکعب اور جذر المکعب

I. کثیر الانتخابی سوالات:

(1   (D) 343

(2   (A) 3

(3   (A) 10

(4   (C) 0.027

(5   (C) 1000

(6   (C) 100

(7   (A) $\sqrt[3]{\ }$

(8   (C) -27

(9   (A) 2

(10   (A) طاق عدد

(11   (A) 1

(12   (C) 6

(13   (C) 9

(14   (A) 5

(15   (B) 9

(16   (A) 6

(17   (C) 8

(18   (D) 32

(19   (C) 30

(20   (C) $343cm^3$

(21   (B) 0.08

(22   (A) 5cm

II. ایک نمبر کے سوالات:

23) سب سے چھوٹا کامل مکعب جو 1 سے بڑا ہے وہ 8 ہے۔

24) $1^3 = 1$، $2^3 = 8$، $3^3 = 27$، $4^3 = 64$، $5^3 = 125$

25) $a = 4$

26) $2^3 = 8 = 3 + 5$

27) $15 = 3 \times 5$

28) 125

29) $\sqrt[3]{64 \times 27} = 4 \times 3 = 12$

30) 24 کے مکعب کا اکائی کا ہندسہ 4 ہے۔

31) 5^2 یا 25

32) $8^3 - 7^3 = 512 - 343 = 169$

III. دو نمبرات کے سوالات:

33) $512 = \underline{2 \times 2 \times 2} \times \underline{2 \times 2 \times 2} \times \underline{2 \times 2 \times 2}$

$512 = (2 \times 2 \times 2)^3$

$\sqrt[3]{512} = 2 \times 2 \times 2$

$\sqrt[3]{512} = \mathbf{8}$

2	512
2	256
2	128
2	64
2	32
2	16
2	8
2	4
	2

34) $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$

$= 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15$

35) $216 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

$216 = 2^3 \times 3^3$

2	216
2	108
2	54
3	27
3	9
	3

36) عدد 243 ایک کامل مکعب عدد نہیں ہے۔

$243 = \underline{3 \times 3 \times 3} \times 3 \times 3$

یہاں پر 243 کے جزِ ضربی تین مرتبہ نہیں ہیں۔

37) $81 = \underline{3 \times 3 \times 3} \times 3$

$\therefore$ وہ سب سے چھوٹا عدد $9 = 3 \times 3$ ہے جس سے 81 کو ضرب دینے پر وہ ایک کامل مکعب عدد بن جائے گا۔

38) مکعب کا حجم $= a^3 = 6^3 = \mathbf{216cm^3}$

39) عدد 392 ایک کامل مکعب عدد نہیں ہے۔

2	392
2	196
2	98
7	49
	7

$392 = \underline{2 \times 2 \times 2} \times 7 \times 7$

∴ وہ سب سے چھوٹا عدد 7 ہے جس سے 392 کو ضرب دینے پر

وہ ایک کامل مکعب عدد بن جائے گا۔

40) مکعب نما کا حجم $= l \times b \times h = 5 \times 2 \times 5 = 50cm^3$

مکعب کا حجم $= 5^2 \times 2 \times 2^2 \times 5 = 2^3 \times 5^3 = 1000cm^3$

حاصل شدہ مکعب نما کی تعداد $= \frac{1000}{50} = \mathbf{20}$ مکعب نما

2	13824
2	6912
2	3456
2	1728
2	864
2	432
2	216
2	108
2	54
3	27
3	9
	3

41) $13824 = \underline{2 \times 2 \times 2} \times \underline{2 \times 2 \times 2} \times \underline{2 \times 2 \times 2} \times \underline{3 \times 3 \times 3}$

$13824 = (2 \times 2 \times 2 \times 3)^3$

$\sqrt[3]{13824} = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$\sqrt[3]{13824} = \mathbf{24}$

IV. تین نمبرات کے سوالات:

42) $1^3 = 1$ $\quad 2^3 = 8$ $\quad 3^3 = 27$ $\quad 4^3 = 64$ $\quad 5^3 = 125$

$6^3 = 216$ $\quad 7^3 = 343$ $\quad 8^3 = 512$ $\quad 9^3 = 729$ $\quad 10^3 = 1000$

43) عدد 53240 ایک کامل مکعب عدد نہیں ہے۔

2	53240
2	26620
2	13310
5	6655
11	1331
11	121
	11

$53240 = \underline{2 \times 2 \times 2} \times 5 \times \underline{11 \times 11 \times 11}$

∴ وہ سب سے چھوٹا طبعی عدد 5 ہے جس سے 53240 کو تقسیم کرنے پر

وہ ایک کامل مکعب عدد بن جائے گا۔

44) عدد 68600 ایک کامل مکعب عدد نہیں ہے۔

2	68600
2	34300
2	17150
5	8575
5	1715
7	343
7	49
	7

$68600 = \underline{2 \times 2 \times 2} \times 5 \times 5 \times \underline{7 \times 7 \times 7}$

∴ وہ سب سے چھوٹا طبعی عدد 5 ہے جس سے 68600 کو ضرب دینے پر

وہ ایک کامل مکعب عدد بن جائے گا۔

45) ہر مکعب کا حجم $= 8cm^3$

ایسے مکعبوں کا حجم $= 64 \times 8 = 512cm^3$

$\therefore$ بڑے مکعب کا حجم $= a^3$

$a^3 = 512$

$a = \sqrt[3]{512}$

$a = 8cm$

$\therefore$ نئے مکعب کے ایک ضلع کی لمبائی **8cm** ہے۔

V. چار نمبرات کے سوالات:

46) (a) پہلے مکعب کا حجم $= 9^3 = 729cm^3$

دوسرے مکعب کا حجم $= 10^3 = 1000cm^3$

(b) دونوں مکعبوں کی پگھلی ہوئی دھات کا کل حجم $= 729 + 1000 = 1729cm^3$

لیکن، $1cm^3$ دھات دوبارہ ڈھالنے میں ضائع ہو جاتی ہے۔

$\therefore$ بڑے مکعب کا اصل حجم $= 1729 - 1 = 1728cm^3$

بڑے مکعب کے ایک ضلع کی لمبائی $= \sqrt[3]{1728} = \mathbf{12cm}$

باب-7: مقداروں کا موازنہ

I. کثیر الانتخابی سوالات:

1) (D) $A = P\left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$

2) (B) 6 : 5

3) (B) 1 : 4

4) (A) 1 : 2

5) (C) ₹200

6) (C) 125 : 1

7) (D) ₹75

8) (A) 24 : 5

9) (B) 40%

10) (A) 12

11) (C) 20%

12) (D) 4% کمی

13) (C) ₹36,800

14) (C) ₹11600

15) (A) ₹ 1,120

II. ایک نمبر کے سوالات:

16) کسی شئے کی چھپی ہوئی قیمت پر دی جانے والی چھوٹ کو رعایت کہتے ہیں۔

17) G.S.T – **Goods and Services Tax**

18) حکومتِ ہند نے 1 جولائی، سال 2017ء میں G.S.T. کو نافذ کیا۔

19) Value Added Tax

20) $A = P\left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$

21) سود مرکب = اصل زر – کل زر

22) $\frac{4}{5} \times 100 = 80\%$

23) $\frac{3}{4} \times 100 = \mathbf{75\%}$

24) رعایت = قیمتِ فروخت − چھپی ہوئی قیمت

25) رقم کا 80% = $\frac{80}{100} \times 200 = ₹160$

بقیہ رقم = $200 - 160 = \mathbf{₹40}$

26) چھپی ہوئی قیمت = ₹40

قیمتِ فروخت = ₹32

رعایت = $40 - 32 = ₹8$

فیصد رعایت = $\frac{8}{40} \times 100 = \mathbf{20\%}$

III. دو نمبرات کے سوالات:

27) 20% طلباء کو اِملی کے پودے ملے۔

اِملی کے پودے حاصل کرنے والے طلباء کی تعداد = 24

کل طلباء کی تعداد = $\frac{24}{20} \times 100 = \mathbf{120}$ طلباء

28) دیا گیا ہے: VAT = 12%

اگر چھپی ہوئی قیمت ₹100 ہو تب VAT = ₹12

قیمتِ فروخت = ₹112

جب قیمتِ فروخت ₹112 ہو تب چھپی ہوئی قیمت ₹100 ہے۔

قیمتِ فروخت ₹14560 ہو تب چھپی ہوئی قیمت = $\frac{100}{112} \times 14560 = \mathbf{₹13,000}$

29)

$$A = P\left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$$

$$A = 1,63,600\left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$$

$$A = 1,63,600 \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100}$$

$$A = \mathbf{₹1,80,369}$$

30) چھپی ہوئی قیمت = ₹1000

رعایت = 1000 کا 10%

رعایت = $1000 \times \frac{10}{100}$ = ₹100

قیمتِ فروخت = ₹1000 − ₹100

قیمتِ فروخت = ₹900

قیمتِ خرید = ₹800

نفع = ₹900 − ₹800 = **₹100**

31) جب چھپی ہوئی قیمت ₹100 ہو تب GST = ₹28

جب چھپی ہوئی قیمت ₹40000 ہو تب GST = $40000 \times \frac{28}{100}$ = **₹11200**

32) قیمت میں تبدیلی = 65 – 50 = ₹15

اضافہ کا فیصد = $100 \times \frac{\text{قیمت میں تبدیلی}}{\text{اصل قیمت}} = 100 \times \frac{15}{50} =$ **30%**

33)

$$A = P \times \left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$$

$$A = 1000 \times \left(1 + \frac{10}{100}\right)^1$$

$$A = ₹\mathbf{1100}$$

IV. تین نمبرات کے سوالات:

34)

$$A = P + CI$$

$$A = 1500 + 315$$

$$A = ₹1,815$$

$$A = P\left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$$

$$1815 = 1500\left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{1850}{1500} \times 100 \times 100 = (100 + R)^2$$

$$12100 = (100 + R)^2$$

$$110 = (100 + R)$$

$110 - 100 = R$

$R = \mathbf{10\%}$

(35 قیمتِ خرید = ₹480

فیصد نفع = 20%

قیمتِ فروخت = قیمتِ خرید + قیمتِ خرید کا 20%

قیمتِ فروخت = ₹480 + 96

قیمتِ فروخت = ₹576

چونکہ 25% رعایت دی گئی ہے آ یئے ہم چھپی ہوئی قیمت معلوم کرتے ہیں۔

قیمتِ فروخت = چھپی ہوئی قیمت - (چھپی ہوئی قیمت کا 25%)

₹576 = چھپی ہوئی قیمت - (0.25 × چھپی ہوئی قیمت)

576 = 0.75 × چھپی ہوئی قیمت

چھپی ہوئی قیمت = $\frac{576}{0.75}$

چھپی ہوئی قیمت = **₹768**

(36

$$A = P\left(1 - \frac{R}{100}\right)^{n}$$

$$A = 32000\left(1 - \frac{10}{100}\right)^{2}$$

$$A = 32000 \times \frac{90}{100} \times \frac{90}{100}$$

$$A = 32000 \times \frac{81}{100}$$

$A =$ **₹25,920**

(37 دیا گیا ہے قیمتِ فروخت = ₹3,200 اور رعایت کی شرح = 20%

فرض کرو کہ دستی گھڑی کی چھپی ہوئی قیمت ‘x’ ہے۔

قیمتِ فروخت = چھپی ہوئی قیمت - رعایت

x - 20% کا x = 3200

$$x - \frac{20}{100}x = 3200$$

مختصر کرنے پر:

$₹4{,}000 = x$

دستی گھڑی کی چھپی ہوئی قیمت = **₹4,000**

(38 رعایت = 6000 کا 15% = $\frac{15}{100} \times 6000$ = ₹ 900

قیمتِ فروخت = چھپی ہوئی قیمت – رعایت

= 6000 – 900

= ₹5100

سیلز ٹیکس = ₹5100 کا 10%

= $\frac{10}{100} \times 5100$ = ₹ 510

جملہ ادا کی گئی قیمت = قیمتِ فروخت + سیلز ٹیکس

= 510 + 5100

= **₹5610**

(39 ایسی صورتیں جہاں ہم سودِ مرکب کی کُل زر معلوم کرنے کے لیے ضابطے کا استعمال کرسکتے ہیں۔ مندرجہ ذیل ہیں:

(a) بچت کھاتا اور سرمایہ کاری۔

(b) کسی چیز کی قدر معلوم کرنا جبکہ درمیانی سالوں میں اس کی قیمت میں اضافہ یا کمی ہوتی ہے۔

(c) آبادی میں اضافہ (یا کمی)۔

(d) اگر بیکٹیریا کے بڑھنے کی شرح معلوم ہو تو ان کا کل اضافہ معلوم کرنا۔

(کوئی بھی مناسب صورتیں)

(40 چھپی ہوئی قیمت $= x + x$ کا 25%

$= x + 0.25\,x$

$= 1.25\,x$

$12\frac{1}{2}\%$ نفع پر قیمت فروخت $= x + 12\frac{1}{2}\%\,x$

$= x + 0.125\,x$

$= 1.125\,x$

رعایت = چھپی ہوئی قیمت – قیمت فروخت

$= 1.25\,x - 1.125\,x$

$0.125x \quad =$

فیصدرعایت $= \frac{0.125x}{1.25x} \times 100 =$ **10%**

IV. چار نمبرات کے سوالات:

(41
$$A = P\left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$$
$$16872.96 = P\left(1 + \frac{4}{100}\right)^3$$
$$16872.96 = P\,(1.04)^3$$
$$16872.96 = P\,(1.124864)$$
$$P = \frac{16872.96}{1.124864}$$
$$\mathbf{P = ₹15,0000}$$

(42 فرض کیجئے کہ اصل زر P = ₹100 ، R = 5% اور n = 3 سال

سودِ مفرد: $I = \frac{P \times T \times R}{100} = \frac{100 \times 3 \times 5}{100} = ₹15$

سودِ مرکب کی کل زر: $A = P\left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$
$$A = 100\left(1 + \frac{5}{100}\right)^3$$
$$A = 100(1.05)^3$$
$$A = 100 \times 1.157625$$
$$A = ₹115.76$$

سودِ مرکب = ₹115.76 - ₹100 = ₹15.76

سودِ مرکب – سودِ مفرد = ₹15.76 - ₹15 = ₹0.76

اگر سودِ مرکب اور سودِ مفرد میں فرق ₹0.76 ہو تو اصل زر ₹100 ہوگی۔

اگر فرق ₹228 ہو تو اصل زر $= \frac{100}{0.76} \times 228 =$ **₹30,000**

(43 اصل قیمتِ فروخت $= x + x$ کا 5% (5% کا فائدہ)
$$= x + 0.05x$$
$$= 1.05x$$

جب قیمتِ فروخت ₹50 کم ہو جائے تو 5% کا نقصان ہوتا ہے۔

نئ قیمتِ فروخت = $1.05\,x - 50$

= (5% کا نقصان) x کا $5\% - x$

= $x - 0.05\,x$

= 0.95

دونوں نئ قیمتِ فروخت کا موازنہ کرنے پر

$$1.05\,x - 50 = 0.95\,x$$
$$0.1\,x = 50$$
$$x = 500$$

اصل قیمتِ فروخت = $1.05\,x$

$= 1.05 \times 5 \times 100 = 525$

$\therefore$ شئے کی اصل قیمتِ فروخت = ₹525

(44 ہر چیز کی قیمتِ فروخت = ₹25,920

8% منافع پر کسی شئے کی قیمتِ خرید = $\frac{100}{108} \times 25,290$ = ₹24,000

4% نقصان پر کسی شے کی قیمتِ خرید = $\frac{100}{96} \times 25,920$ = ₹27,000

دو اشیاء کی قیمتِ فروخت = 25920×2 = ₹51,840

دو اشیاء کی قیمتِ خرید = $27,000 + 24,000$ = ₹51,000

منافع = قیمتِ فروخت – قیمتِ خرید

$= 51,840 - 51,000$

$=$ ₹840

فیصد منافع = $100 \times \frac{\text{منافع}}{\text{قیمتِ خرید}}$ = $100 \times \frac{840}{51840}$ = 1.6%

کل لین دین میں مجموعی فیصد منافع = 1.6%

V. پانچ نمبرات کے سوالات:

(45 (a) ٹوتھ پیسٹ کی قیمت = ₹180

سیلز ٹیکس = 180 کا 8% = $\frac{8}{100} \times 180$ = 0.08×180 = ₹14.40

کل قیمتِ خرید $= 180 + 14.40 =$ **₹194.40**

(b) تین ٹینس گیندوں کی قیمت $= 3 \times ₹250 =$ ₹750

سیلز ٹیکس $=$ 750 کا 8% $= \frac{8}{100} \times 750 = 0.08 \times 750 =$ ₹60

کل قیمتِ خرید $= 750 + 60 =$ **₹810**

(c) دو چھتریوں کی قیمت $= 2 \times 300 =$ ₹600

سیلز ٹیکس $=$ 600 کا 8% $= \frac{8}{100} \times 600 = 0.08 \times 600 =$ ₹48

کل قیمتِ خرید $= 600 + 48 =$ **₹648**

46) (i) پہلے سال کے آخر میں:

اصل زر(P) $=$ ₹15,000 اور کل زر(A) $=$ ₹16,350

$I = A - P = 16{,}350 - 15{,}000$

$I = ₹1{,}350$

سالانہ سود کی شرح $= \frac{I \times 100}{P \times T} = \frac{1350 \times 100}{15{,}000 \times 1} = 9\%$

(ii) دوسرے سال کے آخر میں:

اصل زر (P) $=$ ₹16,350 ، R $= 9\%$ اور T $=$ 1سال

$I = \frac{P \times T \times R}{100} = \frac{16{,}350 \times 1 \times 9}{100} = ₹1471.5$

$A = P + I = 16{,}350 + 1471.5$

$A = ₹17821.5$

(iii) تیسرے سال کے آخر میں:

اصل زر (P) $=$ ₹17821.5 ، R $= 9\%$ اور T $=$ 1سال

$I = \frac{P \times T \times R}{100} = \frac{17821.5 \times 1 \times 9}{100} = ₹1603.935$

$A = P + I = 17821.5 + 1603.935$

$A = ₹19{,}425.435$

(47 4%منافع پر قیمتِ فروخت= 4% of $x + x$

$= 0.04x + x$

$= 1.04x$

5%منافع پر قیمتِ فروخت= 5% of $x + x$

$= 0.05x + x$

$= 1.05x$

دو فروخت کی قیمتوں میں فرق ₹6 ہے۔

$1.05x - 1.04x = ₹6$

$0.01x = 6$

$x = 600$

(a) 4%منافع پر قیمتِ فروخت = $600 + \frac{4}{100} \times 600$

$= 600 + 24$

$= ₹624$

(b) 5%منافع پر قیمتِ فروخت = $600 + \frac{5}{100} \times 600$

$= 600 + 30$

$= ₹630$

∴ قمیص کی قیمتِ خرید ₹600 ہے، اور دونوں فروخت کی قیمتیں **₹624** اور **₹630** ہیں۔

(48 فرض کرو کہ ایک میز کی قیمت x ₹ ہے۔

دوسرے میز کی قیمت = $₹(3120 - x)$

پہلے میز کی قیمتِ فروخت = x – 15% کا x

$= x - 0.15x$

$= 0.85x$

دوسرے میز کی قیمتِ فروخت= $(3120 - x)$ + $(3120 - x)$ کا 36%

$= 0.36(3120 - x) + (3120 - x)$

$= 1.36(3120 - x)$

چونکہ دونوں میزوں کی قیمتِ فروخت برابر ہے۔

$0.85x = 1.36(3120 - x)$

$0.85x = 4243.2 - 1.36x$

$$2.21\,x = 4243.2$$
$$x = 1920$$

دوسرے میز کی قیمتِ خرید $= 3120 - x$

$= 3120 - 1920$

$= 1200$

∴ دو میزوں کی قیمتِ خرید ₹1920 اور ₹1200 ہیں۔

49) تین اشیاء کی جملہ قیمتِ خرید $= ₹\,450 \times 3 = ₹\,1350$

ایک شئے کو 10% نقصان پر فروخت کیا جاتا ہے۔

نقصان $=$ 450 کا 10% $= ₹45$

قیمتِ فروخت $= ₹450 - ₹45 = ₹405$

پورے لین دین پر 20% منافع حاصل کرنے کے لیے درکار

کل قیمتِ فروخت $= ₹1350 +$ ₹1350 کا 20%

$= ₹1350 + ₹270 = ₹1620$

باقی دو اشیاء کی قیمتِ فروخت = کل قیمتِ فروخت − پہلی شئے کی قیمتِ فروخت

$= 1620 - 405$

$= ₹1215$

باقی دو اشیاء کی قیمتِ خرید $= ₹\,450 \times 2 = ₹\,900$

دوسرے دو اشیاء پر منافع $= 1215 - 900 = 315$

دوسرے دو اشیاء پر منافع فیصد $= \frac{315}{900} \times 100 = 35\%$

باب-8: الجبری عبارتیں اور تماثلات

I. کثیر الانتخابی سوالات:

1) (D) کثیر رکنی

2) (A) مشابہ رُکن

3) (D) مشابہ ارکان تلاش کرتے ہیں اور پھر اُن کو جمع کرتے ہیں

4) (C) یک رکنی

5) (B) ایک جیسا ہونا ضروری نہیں ہے

6) (B) دو رکنی

7) (C) $30a^3$

8) (C) ab^2, bc^22, ca^2

9) (B) $m^2 - n^2$

10) (D) k اور $(k+1)$

11) (A) $(x+1)^2(x-1)$

12) (A) ₹$(7x+40)$

II. ایک نمبر کے سوالات:

13) ایسی الجبری عبارت جس میں صرف ایک رکن ہو، اسے "یک رکنی" کہلاتا ہے۔

14) ایسی الجبری عبارت جس میں دو ارکان ہوں، اسے "دو رکنی" کہلاتا ہے۔

15) ایسی الجبری عبارت جس میں تین ارکان ہوں، اسے "سہ رکنی" کہلاتا ہے۔

16) ایسی الجبری عبارت جس میں ایک یا ایک سے زیادہ ارکان ہوں جن کا عددی ضریب غیر صفر ہو، اسے "کثیر رکنی" کہلاتا ہے۔

17) $3xy$ اور $-8y$ ارکان ہیں۔ 3 اور -8 عددی ضریب ہیں۔

18) کسی عدد 'x' کے دوگنا میں سے 9 تفریق کیا گیا ہے۔

19) $140xyz$

20) $(8 \times 6 \times 4)\ a^{1+2+3} \times b^{1+2+3}$

$= \mathbf{192a^6 b^6}$

(21 مستطیل کا رقبہ $= l \times b$

$= 2x^2y \times 3yz^2$

$= \mathbf{6x^2y^2z^2}$

(22 $(2a - 3b) \times 2a = \mathbf{4a^2 - 6ab}$

(23 $(-6s^2t) \times 2st^2 = \mathbf{-12s^3t^3}$

(24 فرض کرو کہ وہ عدد 'a' ہے۔ ''کسی عدد کے دوگنا کو 5 میں سے تفریق کیا گیا ہے''۔

$\therefore \mathbf{5 - 2a}$

(25 اشیاء کی کُل قیمت $= ₹(a + b) \times c$

$= ₹(\mathbf{ac + bc})$

III. دو نمبرات کے سوالات:

(26 $(a + b + c)(a - b - c) = a(a - b - c) + b(a - b - c) + c(a - b - c)$

$= a^2 - ab - ac + ab - b^2 - bc + ac - bc - c^2$

$= a^2 - b^2 - c^2 - ab + ab - ac + ac - bc - bc$

$= \mathbf{a^2 - b^2 - c^2 - 2bc}$

(27 $(q + 4)(q - 4) + 16 = q^2 - 16 + 16$

$= \mathbf{q^2}$

(28 $(x - y^2)(x^2 - y) = x(x^2 - y) - y^2((x^2 - y)$

$= \mathbf{x^3 - xy - x^2y^2 + y^3}$

(29 $(8x^3 + 0x^2 - 2x + 8) + (9x^2 + 5x - 10)$

$= \mathbf{8x^3 + 9x^2 + 3x - 2}$

(30 $(8ab + 3bc - 7ca) + (6bc + 3ca + 8b) + (-ac + 10c - 3ab)$

$= (\mathbf{5ab + 9bc - 5ca + 8b + 10c})$

(31 مکعب نما کا حجم $= l \times b \times h$

$= 3ab \times 6bc \times 4ca$

$= (3 \times 6 \times 4)(a \times a \times b \times b \times c \times c)$

$= \mathbf{72a^2b^2c^2}$

(32 $6x\,(5x^2 + 2x^3 - 8) = 6x \times 5x^2 + 6x \times 2x^3 - 6x \times 8$
$= 30x^3 + 12x^4 - 48x$
$= \mathbf{12x^4 + 30x^3 - 48x}$

(33 $12a - 9ab + 5b - 3 - (4a - 7ab + 3b + 12)$
$= \mathbf{8a - 2ab + 2b - 15}$

(34 $-8p \times (-6p + 4q + r)$
$= (-8p)(-6p) + (-8p)(4q) + (-8p)(r)$
$= \mathbf{48p^2 - 32pq - 8pr}$

(35 $(x - y)(3x + 5y - 2z) - (4x + 3y)z$
$= x(3x + 5y - 2z) - y(3x + 5y - 2z) - 4zx - 3yz$
$= 3x^2 + 5xy - 2xz - 3xy - 5y^2 + 2zy - 4zx - 3yz$
$= \mathbf{3x^2 - 5y^2 + 2xy - yz - 6xz}$

(36 مکعب نما کا حجم $= l \times b \times h$
$= u^2 \times u \times (2u + 1)$
$= \mathbf{(2u^4 + u^3)}$ مکعب اکائیاں

(37 مکعب نما کا حجم = اونچائی × چوڑائی × لمبائی
$= 15a \times 2b \times 12c$
$= \mathbf{360abc}$ مکعب اکائیاں

(38 مکعب نما تختۂ سیاہ کا رقبہ = چوڑائی × لمبائی
$= (2x + 3)(x - 1)$
$= \mathbf{(2x^2 + x - 3)}$ مربع اکائیاں

(39 طئے شدہ فاصلہ = وقت × رفتار
ایک شئے کا طئے شدہ فاصلہ $= (v + 5)(t - 2)$
$= \mathbf{(vt - 2v + 5t - 10)}$ میٹر

(40 باغ کا رقبہ = $(\text{لمبائی})^2$
$= (3p - 2)^2$
$= (3p)^2 - 2(3p)(2) + 2^2$
باغ کا رقبہ $= \mathbf{(9p^2 - 12p + 4)}$ مربع اکائیاں

.IV تین نمبرات کے سوالات:

(41 (a) $3x$ اور $5a$

(b) $(5y+2)$ اور $(2y+6)$

(c) $(4p^2+5p+7)$ اور (a^2+a+1)

(42 (1) $6ab$ (2) $28y^3$ (3) $15ab^2c$

(43 ابتدائی قیمت $= x$ روپے فی کلو گرام

ابتدائی مقدار $= y$ کلو گرام

ابتدائی رقم $= xy$ روپے

نئی قیمت $= (x-4)$ روپے فی کلو گرام

نئی مقدار $= (y-7)$ کلو گرام

نئی رقم $= ₹(x-4)(y-7)$

ادا کی جانے والی رقم $= ₹(\mathbf{xy - 7x - 4y + 28})$

(44 $x = 2$ کے لیے: $7x(3x-2) + 3x(x+2) - 80$

$= 21x^2 - 14x + 3x^2 + 6x - 80$

$= 24x^2 - 8x - 80$

$= 24(2)^2 - 8(2) - 80$

$= 96 - 16 - 80$

$= 96 - 96$

$= \mathbf{0}$

(45 $= \frac{1}{6}x^3(3x^4 - \frac{1}{12}y^3) + 4y^2(3x^4 - \frac{1}{12}y^3)$

$= \frac{1}{2}x^7 - \frac{1}{72}x^3y^3 + 12x^4y^2 - \frac{1}{3}y^5$

.V چار نمبرات کے سوالات:

(46 (1) مستطیل نما صندوق کا حجم $= l \times b \times h$

$= 5a \times 3b \times 2c$

$= \mathbf{30abc}$ مکعب اکائیاں

(2) مستطیل نما صندوق کا حجم $= l \times b \times h$

$= 2q \times 4q^2 \times 8q^3$

$= \mathbf{64q^6}$ مکعب اکائیاں

(3) مستطیل نما صندوق کا حجم $= l \times b \times h$

$= (xy) \times (3yz) \times (4zx)$

$= \mathbf{12\, x^2y^2z^2}$ مکعب اکائیاں

(4) مستطیل نما صندوق کا حجم $= l \times b \times h$

$= (-2m) \times (4nm) \times (-8n^2m)$

$= \mathbf{64m^3n^3}$ مکعب اکائیاں

47) $9x^2(2x-4)+6 = 18x^3 - 36x^2 + 6$

اگر $x = 4$ ہو تو، $18x^3 - 36x^2 + 6 = 18(4)^3 - 36(4)^2 + 6$

$= 1152 - 576 + 6$

$= \mathbf{582}$

اگر $x = 6$ ہو تو، $18x^3 - 36x^2 + 6 = 18(6)^3 - 36(6)^2 + 6$

$= 3888 - 1296 + 6$

$= \mathbf{2598}$

VI. پانچ نمبرات کے سوالات:

48)

سلسلہ نمبر	پہلی عبارت	دوسری عبارت	حاصلِ ضرب
(i)	a	$b+c+d$	$ab+ac+ad$
(ii)	$x+y-5$	$5xy$	$5x^2y+5xy^2-25xy$
(iii)	p	$6p^2-7p+5$	$6p^3-7p^2+5p$
(iv)	$4p^2q^2$	p^2-q^2	$4p^4q^2-4p^2q^4$
(v)	$a+b+c$	abc	$a^2bc+ab^2c+abc^2$

باب-9: مساحت

I. کثیر الانتخابی سوالات:

1) $A = \frac{1}{2}(b \times h)$ (C)

2) $A = \frac{1}{2}(a + b)h$ (A)

3) 8cm (B)

4) $A = \frac{1}{2}(d_1 \times d_2)$ (B)

5) $2\pi rh$ (A)

6) $2\pi r(r + h)$ (B)

7) $\pi r(2h + r)$ (C)

8) $2h(l + b)$ (B)

9) πr^2 (A)

10) πd (C)

11) 2cm (B)

12) $500 \pi r^2$ (B)

13) 4 (A)

14) $16a^2$ (B)

II. ایک نمبر کے سوالات:

15) سہ ابعادی شئے کے ذریعے گھری ہوئی جگہ کی مقدار اس کا حجم کہلاتا ہے۔

16) $A = l \times b$

17) $A = a^2$

18) $A = 6a^2$

19) $A = 4a^2$

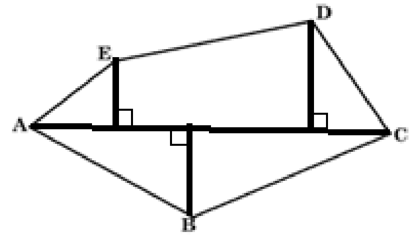
20) $A = 2(lb + lh + bh)$

21) $V = l \times b \times h$

22) مکعب نما

III. دو نمبرات کے سوالات:

(23



(24

$A = \frac{1}{2}(d_1 \times d_2)$

$A = \frac{1}{2}(8 \times 5)$

$A = 20 \text{ cm}^2$

(25

ΔADC کا رقبہ $= \frac{1}{2} \times 25 \times 12$

$= 150 \text{ m}^2$

ΔABC کا رقبہ $= \frac{1}{2} \times 25 \times 8$

$= 100$ مربع میٹر

کھیل کے میدان کا رقبہ 250m^2 ہے۔

(26

ٹھوس شکل کا سطحی رقبہ $= 5a^2 + 5a^2$

$= 10\ a^2$

$= 10 \times 6^2$

$= 10 \times 36$

$= 360$ مربع سینٹی میٹر

(27

$l = 12$، $b = 10$ اور $h = 3$

صابن کے ڈبّہ کا سطحی رقبہ:

$A = 2(lb + lh + bh)$

$A = 2(12\times10 + 12\times3 + 10\times3)$

$A = 2(120 + 36 + 30)$

$A = 2(186)$

$A = 372 \text{ cm}^2$

(28

$l = 16$، $b = 4$ اور $h = 4$

ٹوتھ پیسٹ کا ڈبّہ بنانے کے لیے درکار کارڈ بورڈ:

$A = 2(lb + lh + bh)$

$A = 2(16\times4 + 16\times4 + 4\times4)$

$A = 2(64 + 64 + 16)$

$A = 2(144)$

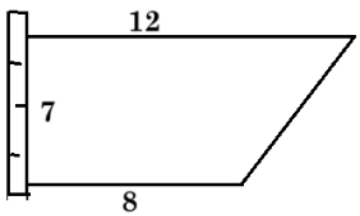
$A = \mathbf{288\ cm^2}$

(29 * کسی شئے کے ذریعہ گھری ہوئی جگہ کی مقدار اس کا حجم کہلاتا ہے۔

* کسی برتن میں بھری گئی شئے کی مقدار اس کی گنجائش کہلاتی ہے۔

IV. تین نمبرات کے سوالات:

(30 دیوار اور خطوط منحرف کی طرح دکھائی دیتی ہیں۔



$A = \frac{1}{2}(a + b)h$

$A = \frac{1}{2}(12 + 8)7$

$A = \frac{1}{2}(20)7$

$A = \mathbf{70\ m^2}$

(31 میز کی اوپری سطح دو مساوی منحرف کے اتحاد کی طرح دکھائی دیتی ہے۔

$a = 100\text{cm},\ b = 50\text{cm},\ h = 40\text{cm}$

میز کا سطحی رقبہ: $A = 2 \times \frac{1}{2}(a + b)h$

$A = (a + b)h$

$A = (100 + 50)40$

$A = 150 \times 40$

$A = \mathbf{6000cm^2}$

(32

$a = 20\text{cm},\ b = 18\text{cm},\ h = 10\text{cm}$

کاغذ کا رقبہ: $A = \frac{1}{2}(20 + 18)10$

$A = \frac{1}{2}(38)10$

$A = \mathbf{190\ cm^2}$

مثلثی حصّہ کا رقبہ: $A = \frac{1}{2} \times b \times h$

(یہاں پر: $h = 10\text{cm}$ اور $b = 2\text{cm}$)

$A = \frac{1}{2} \times 2 \times 10$

$A = \mathbf{10cm^2}$

(33 $l = 9$ انچ، $b = 4$ انچ اور $h = 3$ انچ

اینٹ کا حجم: $V = lbh$

$V = 9 \times 4 \times 3$

$V = 108$ مکعب انچ

دیوار کا حجم جسے 80 اینٹوں سے بنایا گیا ہے $= 108 \times 80$

$=$ **8640** مکعب فٹ

(34 $V = 9000$ مکعب فٹ

$l = 5$ فٹ، $b = 4$ فٹ اور $h = 3$ فٹ

کنٹینر میں رکھے لوہے کے ڈبّہ کا حجم $= l\ b\ h$

$= 5 \times 4 \times 3$

$= 60$ مکعب فٹ

کنٹینر میں رکھے ایسے ڈبّوں کی تعداد $= \dfrac{\text{کنٹینر کا حجم}}{\text{ہر لوہے کے ڈبّہ کا حجم}}$

$= \dfrac{9000}{60}$

$=$ **150**

(35 $d = 14$ میٹر، $r = 7$ میٹر ، (گہرائی)($h = 20$ میٹر)،

چونکہ، پانی نصف بھرا ہوا ہے: $h = 10$ میٹر

کنویں کے اندر پانی کا حجم $= \pi\ r^2\ h$

$= \frac{22}{7} \times 7^2 \times 10$

$= 22 \times 7 \times 10$

$=$ **1540 مربع میٹر**

36) $d = 28$ میٹر، $r = 14$ میٹر، $h = 20$ میٹر

لگن کا حجم: $V = \pi r^2 h$

$V = \frac{22}{7} \times 14^2 \times 50$

$V = \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 50$

$V = 30{,}800\text{cm}^2$

37) $r = 1$ میٹر، $h = 3.5$ میٹر

کھمبے کا سطحی رقبہ $= 2\,\pi\,r\,h$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 1 \times 3.5$

$= 22$ مربع میٹر

چار کھمبوں کا سطحی رقبہ $4 \times 22 = 88$ مربع میٹر

₹200 کی شرح سے کھمبوں پر رنگ کرانے کا خرچ $= 88 \times 200$

$=$ ₹17,600

V. چار نمبرات کے سوالات:

38) $l = 12$ فٹ، $b = 9$ فٹ اور $h = 8$ فٹ

کمرہ کا خمیدہ سطح جس کو رنگ کرنا ہے $= 2h(l + b)$

$= 2 \times 8(12 + 9)$

$= 16(21)$

$= 336$ مربع فٹ

50 روپے فی مربع فِٹ کی شرح سے کمرے کی دیواروں کو رنگ کرنے کا خرچ $= 336 \times 50$

$=$ ₹16,800

39) $l = 50$ سینٹی میٹر، $b = 25$ سینٹی میٹر اور $h = 30$ سینٹی میٹر

اوپری سطح کے بغیر مچھلی گھر بنانے کے لیے درکار شیشہ کا رقبہ $= 2h(l + b) + lb$

$= 2 \times 30(50 + 25) + 50 \times 25$

$= 60(75) + 1250$

$= 4500 + 1250$

$= 5750$ مربع سینٹی میٹر

(40 $l = 100$ سینٹی میٹر، $b = 60$ سینٹی میٹر اور $h = 50$ سینٹی میٹر

لمبائی کی مناسبت سے علیحدہ کرنے کے لیے درکار کاربورڈ $= lh$

$= 100 \times 50$

$= 5000$ مربع سینٹی میٹر

لمبائی کی مناسبت سے علیحدہ کرنے کے لیے درکار کارڈبورڈ $= bh$

$= 60 \times 50$

$= 300$ مربع سینٹی میٹر

درکار کارڈبورڈ کا کل رقبہ $= 5000 + 300$

$=$ **5300** مربع سینٹی میٹر

(41 $r = 7$ سینٹی میٹر ، $h = 16$ سینٹی میٹر

لیبل کا رقبہ اسطوانہ کی خمیدہ سطح کا رقبہ ہے $= 2\pi r h$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 16$

$= 44 \times 16$

$=$ **704** مربع سینٹی میٹر

(42 دھاتی شیٹ کی چوڑائی $=$ اسطوانہ کی اونچائی $= 20\text{cm}$

دھاتی شیٹ کی لمبائی $=$ دائروی قاعدہ کا احاطہ $= 44\text{cm}$

$44 = 2\pi r$

$44 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$

$r = \frac{44 \times 7}{2 \times 22} = 7$ سینٹی میٹر

اسطوانہ کا حجم $= \pi r^2 h$

$= \frac{22}{7} \times 7^2 \times 20$

$=$ **3080** مکعب سینٹی میٹر

VI. پانچ نمبرات کے سوالات:

43) $r = 1$ میٹر، $h = 3.5$ میٹر

ایک چکر مکمل کرنے پر رولر سے طئے کیا گیا رقبہ = اسطوانہ کے خمیدہ سطح کا رقبہ

$= 2\pi r h$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 1 \times 3.5$

$= 22$ مربع میٹر

2640 مربع میٹر طئے کرنے کے لیے رولر سے لگائے گئے چکر کی تعداد = $\frac{\text{رولر سے طئے کردہ رقبہ}}{\text{ایک چکر سے طئے کردو رقبہ}}$

$= \frac{2640}{22}$

$= 120$ چکر

باب-10: قوت نما اور قوتیں

I. کثیر الانتخابی سوالات:

(1 (B) a^{m+n}

(2 (B) 8

(3 (C) -1

(4 (B) 1

(5 (B) 3

(6 (D) 10^{-6}

(7 (A) 1

(8 (C) 2

(9 (A) $\frac{1}{7}$

(10 (A) 2^6

(11 (B) $\frac{1}{16}$

(12 (B) y^8

(13 (C) $27x^{12}$

(14 (C) $m^{\frac{1}{2}}$

(15 (B) 4

(16 (A) -4 -

(17 (D) 1.6×10^{-5}

(18 (D) 3×10^8

(19 (A) -3^2

(20 (A) 2^{12}

(21 (C) 1

(22 (B) 1

(23 (C) 5^6

(24 (D) 4

(25 (B) 4^2

26) (C) 2^9

27) (A) 3.84467×10^8m

28) (A) 0.00006m

II. ایک نمبر کے سوالات:

29) 2^7

30) اساس = 5

31) $3^4 = 3\times 3\times 3\times 3 = 81$

32) $3^{-2} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{9}$

33) $a^4b^3c^2$

34) $a^5\times a^3 = a^{5+3} = a^8$

35) $125 = 5\times 5\times 5 = 5^3$

36) $3^{-4} = \frac{1}{3^4}$

37) $(3x)^2 = 3^2\times x^2 = 9x^2$

38) $0.000001 = 1\times 10^{-6}$

39) $9^0 = 1$

40) $5^0 + 6^1 = 1 + 6 = 7$

41) $2^3\times 3^2 = 8\times 9 = 72$

III. دو نمبرات کے سوالات:

42) $(3^2 - 2^3)\times(4^0 + 1^4) = (9 - 8)\times(1 + 1) = 1(2) = 2$

43) (i) 3.5×10^{-5}

(ii) 4.05×10^6

44) $(-2a^2b^3)^2 = (-2)^2\times(a^2)^2\times(b^3)^2 = 4a^4b^6$

45) (i) $3.52\times 10^5 = 352000$

(ii) $3\times 10^5 = 300000$

46) $a^b + b^a = (2)^{-1} + (-1)^2$

$= \frac{1}{2} + 1 = \frac{1+2}{2} = \frac{3}{2}$

47) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} = \frac{(2)^{-2}}{(3)^{-2}} = \frac{3^2}{2^2} = \frac{9}{4}$

.IV تین نمبرات کے سوالات:

(48 (i) $3.02 \times 10^{-6} = 0.00000302$

(ii) $5123 \times 10^{-8} = 0.00005123$

(iii) $4.35\ x\ 10^{9} = 4350000000$

(49 $5^{2x+1} = 625$

$5^{2x+1} = 5^{4}$

$\therefore 2\ x + 1 = 4$

$2x = 4 - 1 = 3$

$x = \mathbf{\frac{3}{2}}$

(50 $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \times \left(\frac{9}{4}\right)^{2} = \frac{2^{-2}}{3^{-2}} \times \frac{\left(3^{2}\right)^{2}}{(2^{2})^{2}}$

$= \frac{3^{2}}{2^{2}} \times \frac{3^{4}}{2^{4}}$

$= \frac{3^{2+4}}{2^{2+4}}$

$= \frac{3^{6}}{2^{6}} = \mathbf{\frac{729}{64}}$

(51 $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$

$= 2^{2} + 3^{2} + 4^{2}$

$= 4 + 9 + 16$

$= \mathbf{29}$

(52 $\frac{12^{4}\times 9^{3}\times 4}{6^{3}\times 8^{2}\times 27} = \frac{(3\times 4\ )^{4}\times\left(3^{2}\right)^{3}\times 2^{2}}{(2\times 3)^{3}\ \times(2^{3})^{2}\times 3^{3}}$

$=\frac{3^{4}\times 2^{8}\times 3^{6}\times 2^{2}}{2^{3}\times 3^{3}\times 2^{6}\times 3^{3}}\quad [\because (a^{m}\ )^{n}\ =\ a^{m\times n}]$

$= 3^{4}\times 2$

$= \mathbf{162}$

V. چار نمبرات کے سوالات:

53) (i) $a^m \times a^n = a^{m+n}$

(ii) $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

(iii) $(a^m)^n = a^{m \times n}$

(iv) $(a \times b)^m = a^m \times b^m$

(v) $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$

(vi) $a^0 = 1$

(vii) $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$

54) (i) $\frac{25 \times t^{-4}}{5^{-3} \times 10 \times t^{-8}}$

$= \frac{5^2 \times t^{-4}}{5^{-3} \times 5 \times 2 \times t^{-8}}$

$= \frac{5^2 \times t^8 x\ 5^3}{5 \times 2 \times t^4}$

$= \frac{5^4 \times t^4}{2} = \frac{\mathbf{625t^4}}{\mathbf{2}}$

(ii) $\frac{3^{-5} \times 10^{-5} \times 125}{5^{-7} \times 6^{-5}}$

$= \frac{3^{-5} \times (2 \times 5)^{-5} \times 5^3}{5^{-7} \times (2 \times 3)^{-5}}$

$= \frac{3^{-5} \times 2^{-5} \times 5^{-5} \times 5^3}{5^{-7} \times 2^{-5} \times 3^{-5}}$

$= \frac{5^7 \times 2^5 \times 3^5 \times 5^3}{3^5 \times 2^5 \times 5^5} = 5^5$

55) (a) پلاٹ کا رقبہ $(A_1) = a^2$ مربع میٹر

(b) اگر پلاٹ کی سمت تین گنا ہو تو پلاٹ کا رقبہ $(A_2) = (3a)^2 = 9a^2$ مربع میٹر

(c) رقبہ میں اضافے کا تناسب:

رقبے میں اضافہ، نئے رقبے اور اصل رقبے کے درمیان فرق ہوتا ہے:

$8a^2 = 9a^2 - a^2$

رقبے میں اضافے اور اصل رقبے کا تناسب ہے $8a^2 : a^2$ جو کہ 8:1 ہے۔

باب-11: راست اور معکوس تناسب

I. کثیر الانتخابی سوالات:

(1 (C) $xy = k$

(2 (D) ان کا حاصلِ ضرب ایک مستقل مقدار ہے

(3 (A) ایک مستقل

(4 (D) آدھا ہو جاتی ہے

(5 (B) 15

(6 (C) 3

(7 (A) 120Km

(8 (D) 40 دن میں

(9 (D) $x \times y$ مستقل رہتا ہے

(10 (A) 8 دن

(11 (B) ₹108

(12 (C) 225Km

(13 (D) 120

(14 (B) 2500 گرام

II. ایک نمبر کے سوالات:

(15 دو مقداریں x اور y راست تناسب میں کہلاتی ہیں اگر دونوں اس طرح بڑھیں (یا گھٹیں) کہ ان کی نظیری قدروں کی نسبت مستقل رہے۔

(16 دو مقداریں x اور y معکوس تناسب میں کہلاتی ہیں اگر x میں ہوا اضافہ y متناسب میں کمی کرے اور x میں ہوئی کمی y متناسب میں اضافہ کرے تاکہ ان کی نظیری قدروں کا حاصلِ ضرب مستقل رہے۔

(17 ₹45

(18 ₹84

(19 x اور y راست تناسب میں ہیں۔

(20 $a = 9$

(21 $x \propto y$

III. دونمبرات کے سوالات:

(22

x	14	اونچائی (میٹر میں)
20	10	سائے کی لمبائی (میٹر میں)

$$\frac{x}{20} = \frac{14}{10}$$

$$x = \mathbf{28m}$$

(23

x	12	پرچوں کی تعداد
2500 gm	40 gm	وزن (گرام میں)

$$\frac{x}{2500} = \frac{12}{40}$$

$x = \mathbf{750}$ پرچے

(24

5	6	پائپوں کی تعداد
x	80 min	وقت (منٹ میں)

$$x \times 5 = 6 \times 80$$

$$x = \mathbf{96\ min}$$

(25

x	9 cm	ماڈل (سینٹی میٹر میں)
28	12 m	اصل (میٹر میں)

$$\frac{x}{28} = \frac{9}{12}$$

$$x = \mathbf{21\ cm}$$

(26

125	100	طلباء کی تعداد
x	20 دن	مدت (دنوں میں)

$$x \times 125 = 20 \times 100$$

$x = \mathbf{16}$ دن

(27

x	42	مشینوں کی تعداد
54	63 دن	مدت (دنوں میں)

$$x \times 54 = 42 \times 63$$

$x = \mathbf{49}$ مشینیں

(28 دیا گیا ہے: $t_1 = 3hr$ ، $d_1 = 120km$ ، $t_2 = ?$ ، $d_2 = 160km$

$$\frac{t_2}{d_2} = \frac{t_1}{d_1}$$ (∵ راست تناسب)

$$\frac{t_2}{160} = \frac{3}{120}$$

$$t_2 = \mathbf{4hr}$$

(29 دیا گیا ہے: $P_2 = 200pa$ ، $V_2 = ?$ ، $V_1 = 8l$ ، $P_1 = 100pa$ ، $V \propto \frac{1}{P} \Rightarrow PV =$ مستقل

$$P_1 V_1 = P_2 V_2$$ (∵ معکوس تناسب)

$$100 \times 8 = 200 \times V_2$$

$$V_2 = \mathbf{4l}$$

(30 دیا گیا ہے: $t_2 = 12h$ ، $n_2 = ?$ ، $t_1 = 8h$ ، $n_1 = 120$

$$\frac{n_2}{t_2} = \frac{n_1}{t_1}$$ (∵ راست تناسب)

$$\frac{n_2}{12} = \frac{120}{8}$$

$$n_2 = \mathbf{180}$$

(31 دیا گیا ہے: $s_2 = ?$ ، $t_2 = 30$ ، $s_1 = 600$ ، $t_1 = 20$

$$\frac{s_2}{t_2} = \frac{s_1}{t_1}$$ (∵ راست تناسب)

$$\frac{s_2}{30} = \frac{600}{20}$$

$$s_2 = \mathbf{900}$$

(32

گھنٹوں کی تعداد	8	9
وقت (منٹ میں)	45min	x

$9 \times x = 8 \times 45$ (∵ معکوس تناسب)

$x = \mathbf{40}$ منٹ فی گھنٹہ

(33

رفتار (کلومیٹر فی گھنٹہ)	60	80
وقت (گھنٹہ میں)	2	x

$80 \times x = 2 \times 60$ (∵ معکوس تناسب)

$x = \mathbf{1.5}$ گھنٹہ

(34

بڑھی ہوئی لمبائی	3cm	x
تکبیر شدہ (Magnified)	60000	1

$$\frac{x}{1} = \frac{3}{60000}$$

$$x = \frac{1}{2 \times 10^4}$$

$x = 0.5 \times 10^{-4}$ میٹر (یا)

$x = \mathbf{0.00005}$ میٹر

(35

ہر ایک کو ملنے والی لڈو کی تعداد	4	x
بچوں کی تعداد	30	24

$x \times 24 = 4 \times 30$

$x = \mathbf{5}$ لڈو فی بچہ

IV. تین نمبرات کے سوالات:

(36

جیتنے والوں کی تعداد	1	2	4	5	8	10	20
جیتنے والے فرد کا انعام (₹ میں)	1,00,000	50,000	25,000	20,000	12,500	10,000	5,000

$1\times100000=2\times50000=4\times25000=5\times20000=8\times12500=10\times10000=20\times5000$

جیتنے والے فرد کو دی گئی انعامی رقم معکوس تناسب میں ہے۔

(37 طلباء کی تعداد $(n_1) = 50$

دستیاب کھانے پینے کا سامان $(t_1) = 20 - 5 = 15$ دن

طلباء کی تعداد $(n_2) = 60$

باقی دنوں کی تعداد $(t_2) =$ ؟

$$n_2 \times t_2 = n_1 \times t_1$$
$$60 \times t_2 = 50 \times 15$$
$$t_2 = \mathbf{12.5}$$ مزید دن

(38

افراد کی تعداد	2	1	y
مدت (دن میں)	3	x	1

(i) $1 \times x = 2 \times 3 = \mathbf{6}$ دن

(ii) $y \times 1 = 2 \times 3 = \mathbf{6}$ افراد

(39 سپاہیوں کی تعداد $(x_1) = 900$

دستیاب راشن $(t_1) = 20 - 4 = 16$ دن

$$x_1 \times t_1 = x_2 \times t_2$$
$$900 \times 16 = x_2 \times 24$$
$$600 = x_2$$

بیرک میں موجود سپاہیوں کی تعداد 600 ہے۔

بیرک چھوڑنے والے سپاہیوں کی تعداد $= 900 - 600 = \mathbf{300}$ ہے۔

40) 4 بکریوں کا وقت = 6 بھیڑوں کا وقت = 40 دن

4 بکریوں کا وقت + 14 بھیڑوں کا وقت = 6 بھیڑوں کا وقت + 14 بھیڑوں کا وقت = 20 دن

دنوں کی تعداد	40	t
بھیڑوں کی تعداد	6	20

$$t \times 20 = 40 \times 6$$
$$t = \mathbf{12}$$

V. چار نمبرات کے سوالات:

41)

چینی کا وزن (کلو گرام میں)	2	$5\frac{1}{2}$	1.2
کرسٹل کی تعداد	9×10^6	x	y

(i)

$$\frac{2}{9 X 10^6} = \frac{5.5}{x}$$
$x = \mathbf{2.25 \times 10^7}$ کرسٹل

(ii)

$$\frac{2}{9 X 10^6} = \frac{1.2}{y}$$
$\Rightarrow y = \mathbf{5.4 \times 10^6}$ کرسٹل

42)

اونچائی (میٹر میں)	5.6	10.5	h
پرچھائی کی لمبائی (میٹر)	3.2	x	5

(i)

$$\frac{5.6}{3.2} = \frac{10.5}{x}$$ (∵ راست تناسب)
$x = \mathbf{6m}$

(ii)

$$\frac{5.6}{3.2} = \frac{h}{5}$$ (∵ راست تناسب)
$h = \mathbf{8m\ 75cm}$

(43

11	x_2	7	5	x_1	x
y_2	48	y_1	20	12	y

$$x \propto y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} \quad \text{(مستقل)}$$

$\frac{x_1}{12} = \frac{1}{4}$, $x_1 = \mathbf{3}$ | $\frac{x_2}{48} = \frac{1}{4}$, $x_1 = \mathbf{12}$ | $\frac{7}{y_1} = \frac{1}{4}$, $y_1 = \mathbf{28}$ | $\frac{11}{y_2} = \frac{1}{4}$, $y_2 = \mathbf{44}$

(44 دیا گیا ہے: a_1=? ،t_1= 10 ،a_2=? ،t_2= 25 ، a_3=90^0 ، t_3=? ، a_4=150^0 ، t_4=?

$$\frac{t_1}{a_1} = \frac{t_2}{a_2} = \frac{t_3}{a_3} = \frac{t_4}{a_4} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6} \quad \text{(}\because\text{راست تناسب)}$$

اس تناسب کو استعمال کرتے ہوئے ہم خالی جگہوں کو پُر کرسکتے ہیں۔

270^0	90^0	150^0	60^0	زاویہ
45	15	25	10	وقت(منٹ میں)

(45 دیا گیا ہے: n_1= 4, t_1= 12min

(i) n_2=?, t_2= 6min

$n_1 \times t_1 = n_2 \times t_2$

$4 \times 12 = n_2 \times 6$

$\mathbf{8} = n_2$ نل

(ii) n_3= 2, t_3=?

$n_1 \times t_1 = n_3 \times t_3$

$4 \times 12 = 2 \times t_3$

$\mathbf{24} = t_3$ منٹ

(46

12	10	8	6	4	تیلیوں کی تعداد
30^0	36^0	45^0	60^0	90^0	لگاتار تیلیوں کے ایک جوڑے کے درمیان کازاویہ

(i) ہاں

(ii) $15 \times a = 4 \times 90^0$

$a = \mathbf{24^0}$

(iii) $n \times 40^0 = 4 \times 90^0$

$n = \mathbf{9}$ تیلیاں

باب-12: اجزائے ضربی میں تحلیل

I. کثیر الانتخابی سوالات:

1) (D) x
2) (A) 12
3) (C) 1
4) (B) $x^2 - y^2$
5) (D) $(m-3)(m+3)$
6) (B) $(m-5)^2$
7) (D) $2xy$
8) (C) $(x-a)(x-b)$
9) (D) $3ab(2a-3b^2)$
10) (B) $3, 5, x, x+2$
11) (C) $(a+1)(x-1)$
12) (B) $m^2-2mn+n^2$
13) (A) 3
14) (B) $3x$
15) (C) $-3x^2$
16) (C) $2y$

II. ایک نمبر کے سوالات:

17) دیے گئے الجبری عبارات کو اس کے جز ضربی کے حاصل ضرب کے طور پر ظاہر کرنا اس کی اجزائے ضربی میں تحلیل کہلاتا ہے۔

18) $2y$

19) b

20) 2

(21 1

(22 $3(t-2)$

(23 $x^2-4 = x^2-2^2 = (x+2)(x-2)$

(24 $25-k^2 = 5^2-k^2 = (5+k)(5-k)$

(25 1، x اور $(9x+1)$

(26 $3(pq-3)$

(27 x^2+2x+4 اور 1

(28 $x(1-y)$

(29 $2pq^2$

(30 $2(2+h+3z)$

(31 $7t(2-t)$

(32 $m(5-6n)$

(33 $\mathbf{2x^3+6x^2-4x-12}$

$= 2x^2(x+3)-4(x+3)$

$= (x+3)(2x^2-4)$

$= (x+3).2(x^2-2)$

(34 $\mathbf{2ax^2+3axy-2nxy-3ny^2}$

$= ax(2x+3y)-ny(2x+3y)$

$= (2x+3y)(ax-ny)$

(35 $4m$

(36 $3p^3q^2$

(37 $\mathbf{(36y^2-27y) \div 9y}$

$= 9y(4y-3) \div 9y$

$= (4y-3)$

(38 $5b(2a+b)$

III. دو نمبرات کے سوالات:

(39 $6x^2y$ اور

$$4x^3y^2 + 2xy^2 = 2xy^2(2x^2 + 1)$$

مشترک جزِ ضربی x^2y اور $2xy$ ہیں۔

(40 $\boldsymbol{3n^3 + 2n^2 - 3n - 2}$

$= n^2(3n + 2) - 1(3n + 2)$

$= (3n + 2)(n^2 - 1)$

$= (3n + 2)(n + 1)(n - 1)$

(41 $\boldsymbol{y^2 + 5y + 6}$

$= y^2 + 2y + 3y + 6$

$= y(y + 2) + 3(y + 2)$

$= (y + 2)(y + 3)$

(42 $\boldsymbol{t^2 - 7t + 12}$

$= t^2 - 3t - 4t + 12$

$= t(t - 3) - 4(t - 3)$

$= (t - 3)(t - 4)$

(43 $\boldsymbol{a^2 + a - 20}$

$= a^2 + 5a - 4a - 20$

$= a(a + 5) - 4(a + 5)$

$= (a + 5)(a - 4)$

(44 $\boldsymbol{n^2 - 3n - 18}$

$= n^2 - 6n + 3n - 18$

$= n(n - 6) + 3(n - 6)$

$= (n + 3)(n - 6)$

(45 $\boldsymbol{p^2 - 18p + 81}$

$= p^2 - 2(p)(9) + 9^2$

$= (p - 9)^2$

$\mathbf{4x^2+12x+9}$ (46

$= (2x)^2 + 2(2x)(3) + 3^2$

$= (2x+3)^2$

$\mathbf{6m^2+9m-2m-3}$ (47

$= 3m(2m+3) - 1(2m+3)$

$= (2m+3)(3m-1)$

$\mathbf{4x^2 - x - 3}$ (48

$= 4x^2 - 4x + 3x - 3$

$= 4x(x-1) + 3(x-1)$

$= (x-1)(4x+3)$

$\mathbf{8x + 3x^2+4}$ (49

$= 3x^2+8x+4$

$= 3x^2+6x+2x+4$

$= 3x(x+2) + 2(x+2)$

$= (x+2)(3x+2)$

$\mathbf{(p^2-6p-2p+12) \div (p-6)}$ (50

$= (p-6)(p-2) \div (p-6)$

$= (p-2)$

$\mathbf{9x^3-4x}$ (51

$= x(9x^2-4)$

$= x[(3x)^2 - 2^2]$

$= x[(3x+2)(3x-2)]$

$\mathbf{8x - 4y - 2x^3 + x^2y}$ (52

$= 4(2x-y) - x^2(2x-y)$

$= (4-x^2)(2x-y)$

$= (2+x)(2-x)(2x-y)$

$\mathbf{(6x^2 + x - 15) \div (3x+5)}$ (53

$= (6x^2 + 10x - 9x - 15) \div (3x+5)$

$= [2x(3x+5) - 3(3x+5)] \div (3x+5)$

$= (3x+5)(2x-3) \div (3x+5)$

$= (2x-3)$

(54 $(\boldsymbol{x}+\mathbf{6})(\boldsymbol{x}+\mathbf{5})$

$$= x^2 + 5x + 6x + 30$$
$$= x^2 + 11x + 30$$

IV. تین نمبرات کے سوالات:

(55 $\boldsymbol{m}^3 - \boldsymbol{m}^2 - \boldsymbol{m} + \mathbf{1}$

$$= m^2(m-1) - 1(m-1)$$
$$= (m-1)(m^2-1)$$
$$= (m-1)(m+1)(m-1)$$
$$= (m-1)^2(m+1)$$

(56 $\boldsymbol{x}^2 - \mathbf{6}\boldsymbol{x} + \mathbf{9} - \mathbf{4}\boldsymbol{y}^2$

$$= x^2 - 2(x)(3) + 3^2 - (2y)^2$$
$$= (x-3)^2 - (2y)^2$$
$$= (x-3+2y)(x-3-2y)$$

(57 $\boldsymbol{y}^2 - (\boldsymbol{x}^2 - \mathbf{2}\boldsymbol{xz} + \boldsymbol{z}^2)$

$$= y^2 - (x\text{-z})^2$$
$$= [(y) + (x-z)][(y) - (x-z)]$$
$$= (x+y-z)(y-x+z)$$

(58 $\boldsymbol{x}^2 + \mathbf{8}\boldsymbol{y} + \mathbf{4}\boldsymbol{xy} + \mathbf{4}\boldsymbol{y}^2 + \mathbf{4}\boldsymbol{x}$

$$= x^2 + 4xy + 4y^2 + 4x + 8y$$
$$= x^2 + 2(x)(2y) + (2y)^2 + 4(x+2y)$$
$$= (x+2y)^2 + 4(x+2y)$$
$$= (x+2y)(x+2y+4)$$

(59 $\mathbf{4}\boldsymbol{ab} - \boldsymbol{a}^2 - \mathbf{4}\boldsymbol{b}^2 + \boldsymbol{c}^2$

$$= -[-2(2)(2b) + a^2 + (2b)^2] + c^2$$
$$= c^2 - (a-2b)^2$$
$$= (c+a-2b)(c-a+2b)$$

(60 $\boldsymbol{a}^4 - \boldsymbol{b}^4$

$$= (a^2)^2 - (b^2)^2$$
$$= (a^2+b^2)(a^2-b^2)$$

(61 $\mathbf{1 - y^4}$

$= 1^2 - (y^2)^2$

$= (1 + y^2)(1 - y^2)$

$= (1 + y^2)(1 + y)(1 - y)$

(62 $\mathbf{12y(16x^4y - 36yx^2) \div 2xy^2(2x + 3)}$

$= 12y \times 4x^2y(4x^2 - 9) \div 2xy^2(2x + 3)$

$= 48x^2y^2[(2x)^2 - 3^2] \div 2xy^2(2x + 3)$

$= 24x(2x + 3)(2x - 3) \div (2x + 3)$

$= 24x(2x - 3)$

(63 $\mathbf{(4x^3 - 12x^2 + 9x) \div (2x - 3)}$

$= x[(2x)^2 - 2(2x)(3) + 3^2] \div (2x - 3)$

$= x(2x - 3)^2 \div (2x - 3)$

$= x(2x - 3)$

(64 $\mathbf{(r^4 - 16) \div (r + 2)}$

$= [(r^2)^2 - 4^2)] \div (r + 2)$

$= (r^2 + 4)(r^2 - 4) \div (r + 2)$

$= (r^2 + 4)(r + 2)(r - 2) \div (r + 2)$

$= (r^2 + 4)(r - 2)$

V. چار نمبرات کے سوالات:

(65 (i) $(l - m)^2 + 4lm$

$= (l + m)^2$

(ii) $a^2 + \frac{1}{a^2} + 2 \times a \times \frac{1}{a}$

$= (a + \frac{1}{a})^2$

$$\mathbf{(9q+3p)\,(4q^4-3p^2q^2-p^4)\div(3q+p)(q-p)} \qquad \textbf{(66}$$

$$= 3(3q+p)(4q^4-4p^2q^2+p^2q^2-p^4)\div(3q+p)(q-p)$$

$$= 3[4q^2(q^2-p^2)+p^2(q^2-p^2)]\div(q-p)$$

$$= 3(q^2-p^2)(4q^2+p^2)\ \div(q-p)$$

$$= 3(q-p)(q+p)(4q^2+p^2)\ \ \div(q-p)$$

$$= 3(q+p)(4q^2+p^2)$$

$$\mathbf{10xy(81x^4-16)\div(6x^2+4x)} \qquad \textbf{(67}$$

$$= 10xy[(9x^2)^2-4^2]\div 2x(3x+2)$$

$$= 5y(9x^2+4)(9x^2-4)\div\ (3x+2)$$

$$= 5y(9x^2+4)[(3x)^2-2^2]\div\ (3x+2)$$

$$= \ 5y(9x^2+4)(3x+2)(3x-2)\div\ (3x+2)$$

$$= 5y(9x^2+4)(3x-2)$$

باب-13: گراف کاتعارف

I. کثیر الانتخابی سوالات:

1) (C) خطی گراف

2) (A) y-محور

3) (B) x-محور

4) (C) (0,3)

5) (A) (5,3)

6) (D) $200m$

II. ایک نمبر کے سوالات:

7) (0,0)

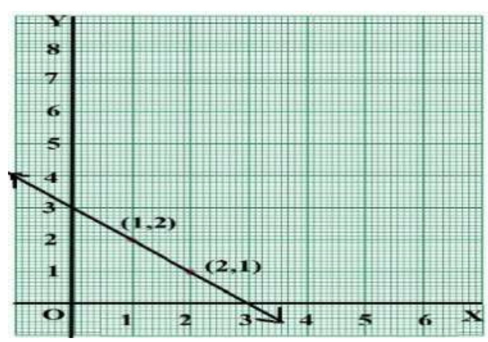
8) 2 اکائیاں

9) 5 اکائیاں

10) 4 اکائیاں

III. دو نمبرات کے سوالات:

11)



12) $A(1,20)$ اور $B(3,60)$

اگر نقطہ B سے 2 اکائیاں دائیں اور 1 اکائی اوپر جائیں تو ہمیں ایک نیا نقطہ ملتا ہے جس کے مختصات (5,70) ہیں۔

13) (i) 37.5^0C (ii) 11am پر

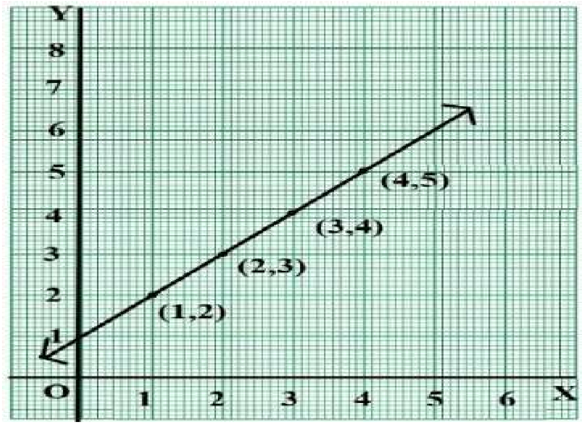
14) (a) (i) 6 کروڑ روپے (ii) 8 کروڑ روپے

(b) $(10-7)$ کروڑ روپے $=3$ کروڑ روپے

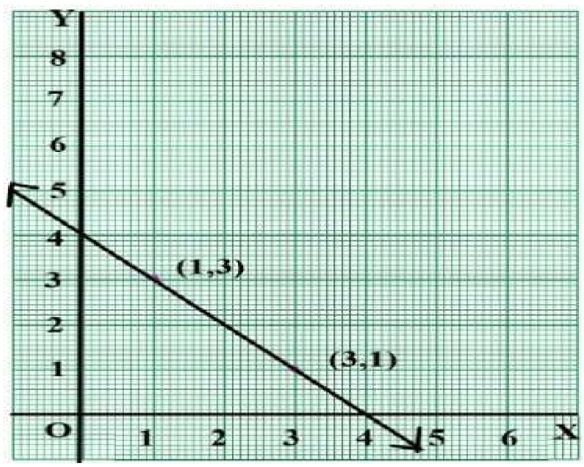
(15 (a) 35^0C (b) 15^0C

IV. تین نمبرات کے سوالات:

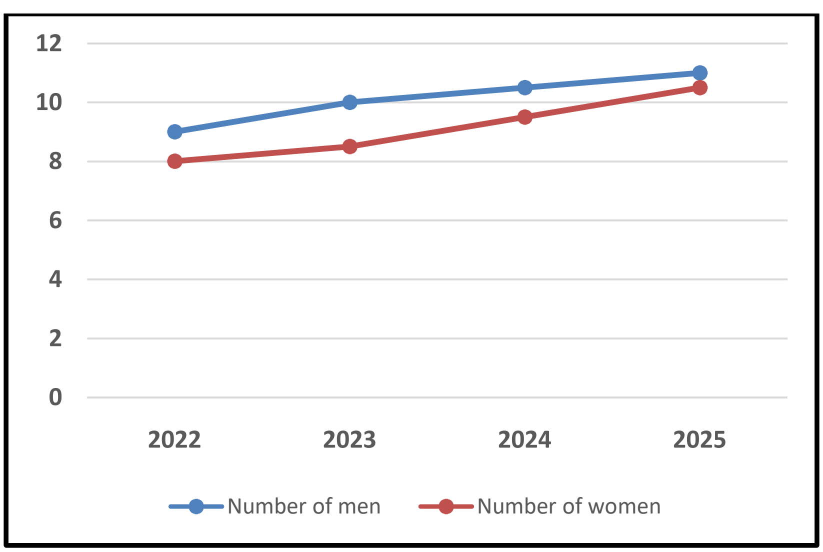
(16 $(1, 2)$، $(2, 3)$، $(3, 4)$ اور $(4, 5)$ نقاط ایک ہی خط پر واقع ہیں۔



(17 اس خط کے جن نقاط پر x-محور اور y-محور قطع کرتے ہیں ان کے مختصات بالترتیب $(4,0)$ اور $(0,4)$ ہیں۔



(18



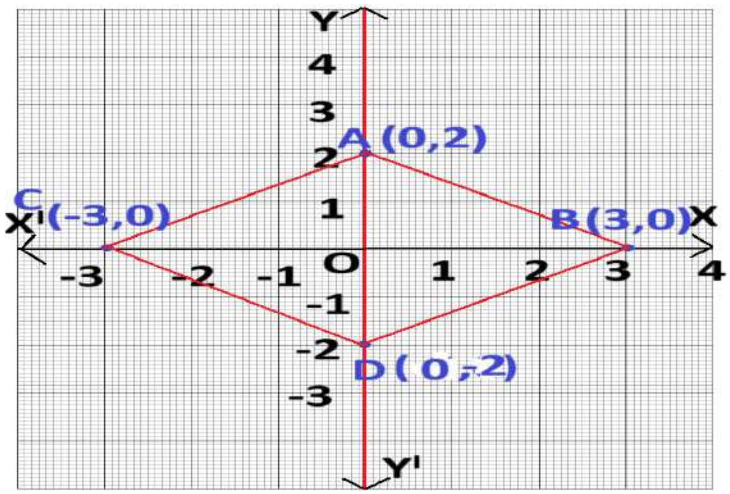
(19 (a) صحیح

(b) صحیح

(c) غلط

V. چار نمبرات کے سوالات:

(20 (a)



(b) A،B،C اور D نقطوں کو ملاتے ہیں۔

(c) ان نقاط کو جوڑنے پر حاصل ہونے والی شکل معین (Rhombus) ہے۔

(d) رقبہ $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

$= \frac{1}{2} \times 4 \times 6$

$= 12$ مربع اکائیاں

(21 (i) 300 کلو میٹر

(ii) صبح 6 بجے

(iii) کار شہر C پر ایک گھنٹے کے لیے رکی تھی۔

(iv) رفتار $= \frac{s}{t} = \frac{100}{2} = 50$ کلو میٹر فی گھنٹہ

(22 (i) 4 ملین

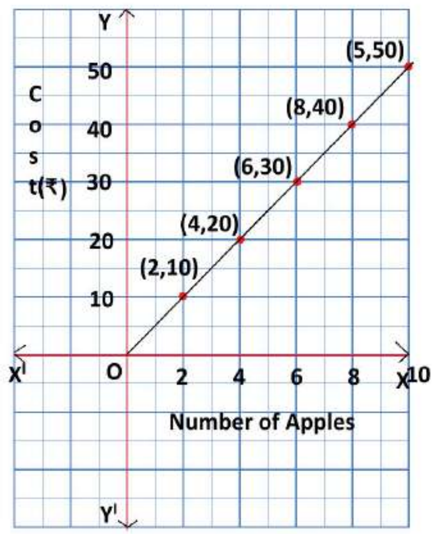
(ii) 2024 میں فروخت سب سے زیادہ تھی۔ اس سال فروخت کی تعداد 12 ملین تھی۔

(iii) 2022 میں فروخت سب سے کم تھی۔

(iv) 2022 اور 2025 میں فروخت پچھلے سال کے مقابلے میں کم ہوئی تھی۔

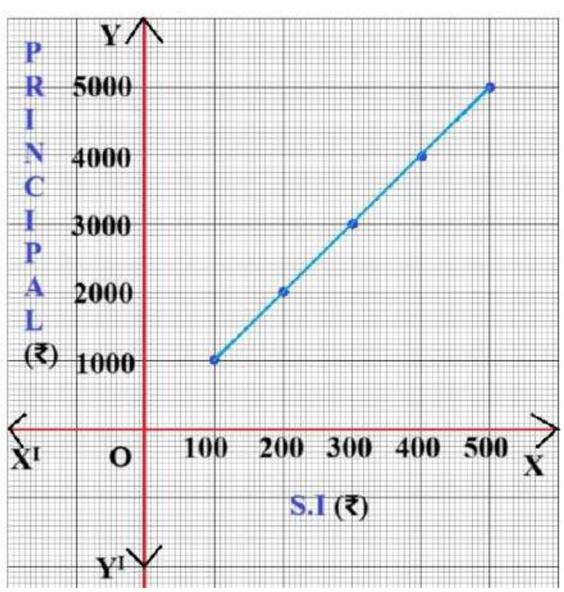
(23 (a) 5 سیبوں کی قیمت 25 روپے ہے۔

(b) 9 سیب خریدے جاسکتے ہیں۔



(24 (i) 350 روپئے

(ii) 8000 روپئے



VI. پانچ نمبرات کے سوالات:

25) (a) 1سینٹی میٹر = 2کلومیٹر

(b) $3\frac{1}{2}$

(c) 22کلومیٹر

(d) 16کلومیٹر

(e) ہاں، صبح 10بجے سے صبح 10.30بجے

26) (a) ہاں

(b) 280روپے

(c) 4500روپے

